



T.C.

İNÖNÜ ÜNİVERSİTESİ

EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

EĞİTİM BİLİMLERİ ANABİLİM DALI

EĞİTİM PROGRAMLARI ve ÖĞRETİM BİLİM DALI

**YENİ ORTAÖĞRETİM MATEMATİK PROGRAMI KAPSAMINDA
ORTAÖĞRETİM MATEMATİK ÖĞRETMENLERİNİN
ÇOKLU ZEKÂ KURAMI UYGULAMALARINA
İLİŞKİN GÖRÜŞLERİ
(MALATYA İLİ ÖRNEĞİ)**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Mehmet İlker ULUSOY

Malatya–2012

T.C.
İNÖNÜ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
EĞİTİM BİLİMLERİ ANABİLİM DALI
EĞİTİM PROGRAMLARI VE ÖĞRETİM BİLİM DALI

YENİ ORTAÖĞRETİM MATEMATİK PROGRAMI KAPSAMINDA
ORTAÖĞRETİM MATEMATİK ÖĞRETMENLERİNİN
ÇOKLU ZEKÂ KURAMI UYGULAMALARINA
İLİŞKİN GÖRÜŞLERİ
(MALATYA İLİ ÖRNEĞİ)

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Mehmet İlker ULUSOY

Danışman: Yrd. Doç. Dr. Ramazan ÖZBEK

Malatya-2012

T.C.
İNÖNÜ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
EĞİTİM BİLİMLERİ ANABİLİM DALI
EĞİTİM PROGRAMLARI ve ÖĞRETİM BİLİM DALI


Mehmet İlker ULUSOY tarafından hazırlanan “Yeni Ortaöğretim Matematik Programı Kapsamında, Ortaöğretim Matematik Öğretmenlerinin Çoklu Zekâ Kuramı Uygulamalarına İlişkin Görüşleri (Malatya Örneği)” başlıklı bu çalışma, 13.11.2012 tarihinde yapılan sınav sonucunda başarılı bulunarak jürimiz tarafından Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

İmza

Başkan (Tez Danışmanı) : Yrd. Doç. Dr. Ramazan ÖZBEK



Üye : Yrd. Doç. Dr. Mustafa AKDAĞ



Üye : Yrd. Doç. Dr. Eyüp İZCİ



ONAY

.../.../2012

Prof. Dr. Celal ÇAKAN
Enstitü Müdürü

ONUR SÖZÜ

Yrd. Doç. Dr. Ramazan Özbek'in danışmanlığında yüksek lisans tezi olarak hazırladığım “**Yeni Ortaöğretim Matematik Programı Kapsamında, Ortaöğretim Matematik Öğretmenlerinin Çoklu Zekâ Kuramı Uygulamalarına İlişkin Görüşleri**” başlıklı bu çalışmanın bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurmaksızın tarafımdan yazıldığını ve yararlandığım bütün yapıtların hem metin içinde hem de kaynakçada yöntemine uygun biçimde gösterilenlerden oluştuğunu belirtir, bunu onurumla doğrularım.

Mehmet İlker ULUSOY

ÖN SÖZ

Yüksek Lisans tez konumun belirlenmesinden sonuçlandırılmasına kadar geçen süreçte beni yönlendiren ve her konuda bana rehberlik eden sayın danışman hocam Yrd. Doç. Dr. Ramazan Özbek'e çok teşekkür ederim.

Yüksek lisans ders döneminde kendilerinden faydalanma imkânı bulduğumuz Sayın Prof. Dr. Sebahattin Arıbaş'a, Prof. Dr. Feridun Merter'e, bölüm başkanımız Sayın Doç. Dr. Kemal Duruhan'a, Yrd. Doç. Dr. Eyüp İzci'ye ve Yrd. Doç. Dr. Mustafa Akdağ'a teşekkür ederim.

Yüksek lisans eğitimim sürecinde her an yanımda olan ve varlıklarından büyük güç aldığım aileme, anketimin geliştirilmesinde değerli görüşlerine başvurduğum Yrd. Doç. Dr. Eyüp İzci'ye ve Arş. Gör. Ezlam SUSAM'a, bana maddi ve manevi yardımlarını esirgemeyen, beni her zaman motive eden sevgili arkadaşlarım Arş. Gör. Kübra AÇIKGÜL'e, Arş. Gör. Esra MACİT'e, Arş. Gör. Yasemin ERSÖZ'e ve Okay DEMİR'e çok teşekkür ederim.

Mehmet İlker ULUSOY

Malatya-2012

ÖZET

YENİ ORTAÖĞRETİM MATEMATİK PROGRAMI KAPSAMINDA ORTAÖĞRETİM MATEMATİK ÖĞRETMENLERİNİN ÇOKLU ZEKÂ KURAMI UYGULAMALARINA İLİŞKİN GÖRÜŞLERİ (MALATYA İLİ ÖRNEĞİ)

ULUSOY, Mehmet İlker

Yüksek Lisans, İnönü Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü

Eğitim Programları ve Öğretim Bilim Dalı

Tez Danışmanı: Yrd. Doç. Dr. Ramazan ÖZBEK

Kasım-2012, XVI + 138

Bu çalışma, yeni ortaöğretim matematik programı kapsamında, ortaöğretim matematik öğretmenlerinin çoklu zekâ kuramı uygulamalarına ilişkin görüşlerini ortaya çıkarmak ve uygulamadaki aksaklıkları tespit ederek buna uygun çözüm önerileri sunmak amacıyla yapılmıştır. Araştırmada, nicel araştırma yöntemlerinden tarama metodu kullanılmış, araştırmanın kuramsal boyutunda konuya ilişkin literatürden yararlanılmıştır.

Bu araştırmanın örneklemini 2011–2012 eğitim öğretim yılında Malatya ili merkez ilçesi belediye sınırları dâhilindeki ortaöğretim okullarında görev yapan 47'si bayan, 136'sı erkek olmak üzere 183 matematik öğretmeni oluşturmaktadır. Veri toplamak amacı ile 3 seçenekli bir anket kullanılmıştır. Ankette 3'ü kişisel bilgilere, 25'i ise Çoklu Zekâ Kuramı uygulamalarına ilişkin öğretmen görüşlerini belirlemeye yönelik olmak üzere toplam 28 madde bulunmaktadır.

Verilerin istatistiksel analizi için bilgisayar paket programı kullanılmış, araştırmaya katılan öğretmenlerin kişisel bilgileri ile ilgili tanımlayıcı istatistiksel analizler için frekans ve yüzde alma teknikleri uygulanmış, sonuçlar tablo halinde verilmiş ve yorumlanmıştır. Öğretmen görüşlerinin cinsiyet, mesleki kıdem ve mezun olunan kurum değişkenlerine göre farklılaşıp farklılaşmadığı ki kare (chi-square) testi kullanılarak incelenmiş, sonuçlar tablolar halinde verilmiş ve yorumlanmıştır.

Araştırma; öğretmenlerin ortaöğretimde uygulamaya konulan çoklu zekâ kuramına dayalı yeni matematik programına karşı olumlu tutuma sahip olduklarını ortaya koymakla birlikte, öğretim süreci içerisinde bazı problemlerle karşılaştıklarını da göstermektedir. Bununla birlikte öğretmenler, okulun fiziki imkânlarının çoklu zekâ kuramına dayalı etkinliklerin kullanımına uygun hale getirilmesi ve hizmet içi eğitim alınması gibi düzenlemelerle, matematik öğretiminin çok daha verimli hale geleceğini düşünmektedir. Çalışmanın “sonuç ve öneriler” bölümünde bu veriler ışığında birtakım öneriler sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Zekâ, Çoklu Zekâ Kuramı, Matematik Öğretimi, Ortaöğretim Matematik Programı

ABSTRACT

WITHIN THE SCOPE OF NEW MATHEMATICS CURRICULUM FOR SECONDARY EDUCATION, MATHEMATICS TEACHERS' VIEWS ABOUT THE MULTIPLE INTELLIGENCE APPLICATIONS

ULUSOY, Mehmet İlker

M.S., Inonu University, Institute of Educational Sciences

Curriculum and Instruction

Advisor: Assistant Professor Doctor Ramazan ÖZBEK

November-2012, XIV + 138 pages

This research has been carried out on the new secondary education mathematics curriculum in order to reveal mathematics teachers' views about the multiple intelligences theory, to identify the deficiencies in the application and to offer proposed solutions about the use of multiple intelligence applications throughout the process of mathematics education in the light of high school teachers' thoughts. Therefore; In this study, the survey model which is one of the quantitative research methods was used and the literature about this subject was sought while writing the theoretical field.

The sample of the research consists of 183 teachers (47 females and 136 males) who work in the high schools within the center of Malatya in 2011-2012 academic year. A questionnaire which has three options was used to gather data. There are 28 items in the questionnaire, 3 of which are about personal data and 25 of which are about the research's sub-problems.

A computer package software was used in the process of statistical analysis and percentage and frequency calculations were applied to have descriptive statistical analysis about the personal data of the teachers. Then, the results were given in a chart and interpreted. Chi-square test was used to search if there was a significant relation between the teacher's answers to items and their "gender, vocational seniority, graduated faculty". Then, the results were given in the charts and interpreted.

The outcome of the research indicates that teachers have positive attitudes toward the multiple intelligence applications based on the new mathematics curriculum but they have experienced some sort of difficulties during the education process.

In addition, teachers believe that this method will be even more efficient with in-service education and regulations on school facilities. In the “conclusions and recommendations” part of the work, some sorts of proposals were put forward in the light of these views.

Key Words: Intelligence, Multiple Intelligence Theory, Teaching Mathematics, Secondary Education Mathematics Curriculum.

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
KABUL ve ONAY SAYFASI	
ONUR SÖZÜ.....	i
ÖNSÖZ.....	ii
ÖZET.....	iii
ABSTRACT.....	v
İÇİNDEKİLER.....	vii
TABLolar LİSTESİ.....	xii
KISALTMALAR LİSTESİ.....	xiv

BÖLÜM I

GİRİŞ

1.1. Araştırmanın Problemi.....	1
1.2. Araştırmanın Amacı.....	3
1.3. Araştırmanın Önemi.....	3
1.4. Problem Cümlesi.....	4
1.5. Alt Problemler.....	4
1.6. Sayılılar.....	5
1.7. Araştırmanın kapsamı ve Sınırlılıklar.....	5

BÖLÜM II

KURAMSAL BİLGİLER VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

2.1. KURAMSAL BİLGİLER.....	6
2.1.1. Zekâ Kavramı.....	6
2.1.2. Eski ve Yeni Zekâ Anlayışları.....	8
2.1.3. Çoklu Zekâ Alanlarının Gelişimini Etkileyen Etmenler.....	9

	Sayfa
2.1.4. Çoklu Zekâ Kuramının Ortaya Çıkışı ve Temel İlkeleri.....	11
2.1.4.1. Çoklu Zekâ Kuramının Ortaya Çıkışı.....	11
2.1.4.2. Çoklu Zekânın Temel İlkeleri.....	13
2.1.5. Çoklu Zekâ Alanları.....	14
2.1.5.1. Sözel-Dil Zekâsı.....	15
2.1.5.2. Mantıksal Matematiksel Zekâ.....	16
2.1.5.3. Görsel-Uzamsal Zekâ.....	17
2.1.5.4. Müziksel-Ritmik Zekâ.....	18
2.1.5.5. Bedensel-Kinestetik Zekâ.....	19
2.1.5.6. Kişilerarası sosyal Zekâ.....	20
2.1.5.7. Özedönük-Bireysel Zekâ.....	21
2.1.5.8. Doğa zekâsı.....	22
2.1.6. Matematik ve Matematik Öğretimi.....	23
2.1.6.1. Matematik nedir?.....	23
2.1.6.2. Matematiğin Önemi.....	24
2.1.6.3. Türkiye’de Matematik Eğitimi Süreci.....	26
2.1.6.4. Matematik Öğretiminin Temel İlkeleri.....	27
2.1.6.5. Matematik Öğretiminde Yaşanan Güçlükler Ve Giderme Yolları.....	29
2.1.7. Eğitimde Çoklu Zekâ Kuramı.....	30
2.1.7.1. Çoklu Zekâ Kuramı ve Program Geliştirme.....	30
2.1.7.2. Çoklu Zekâ Kuramının Öğretimde Uygulanması.....	32
2.1.7.3. Çoklu Zekâ Kuramına Dayalı Öğretim Stratejileri.....	34
2.1.7.4. Matematik Öğretiminde Çoklu Zekâ Kuramı.....	39
2.1.8. Çoklu Zekâ Kuramına Dayalı Ortaöğretim Matematik Programı.....	41
2.1.8.1. Ortaöğretim Matematik Programının Vizyonu.....	41
2.1.8.2. Ortaöğretim Matematik Eğitiminin Genel Amaçları.....	42
2.1.8.3. Ortaöğretim Matematik Programının Yaklaşımı.....	43
2.1.8.4. Ortaöğretim Matematik Programının Geliştirmeyi Hedeflediği	
Beceriler.....	46
2.1.8.4.1. Problem Çözme Becerisi.....	47
2.1.8.4.2. İlişkilendirme Becerisi.....	48

	Sayfa
2.1.8.4.3. İletişim Kurma Becerisi.....	49
2.1.8.4.4. Matematiksel Modelleme Becerisi.....	51
2.1.8.4.5. Akıl Yürütme Becerisi.....	52
2.1.8.5. Ortaöğretim Matematik Programının Öğrencilerde Geliştirmeyi Hedeflediği Duyuşsal Özellikler.....	52
2.1.8.6. Ortaöğretim Matematik Programının Öğrencilerde Geliştirmeyi Hedeflediği Psikomotor Özellikler.....	53
2.2. İLGİLİ ARAŞTIRMALAR.....	55

BÖLÜM III

ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ

3.1. Araştırma Modeli.....	61
3.2. Evren ve Örneklem.....	61
3.3. Veri Toplama Aracı	62
3.4. Verilerin Toplanması.....	63
3.5. Verilerin Çözümlemesi ve Yorumlanması.....	64

BÖLÜM IV

BULGULAR VE YORUMLAR

4.1. Matematik Öğretmenlerinin, Çoklu Zekâ Kuramı Uygulamaları İle İlgili Görüşlerine İlişkin Bulgular Ve Yorumlar.....	66
4.1.1. “ÇZK uygulamaları, öğrenciyi matematiğe karşı motive eder.” Maddesine İlişkin Öğretmen Görüşleri.....	67
4.1.2. “ÇZK’ dayalı uygulamalar yardımıyla öğrenciler, matematiği günlük hayatları ile ilişkilendirirler.” Maddesine İlişkin Öğretmen Görüşleri.....	69
4.1.3. “ÇZK’ ya dayalı işlenen matematik dersleri, geleneksel yöntemlerle işlenen derslere göre daha eğlencelidir.” Maddesine İlişkin Öğretmen Görüşleri.....	71

	Sayfa
4.1.4. “ÇZK uygulamaları, öğrencilerin bireysel farklılıklarını dikkate alır.” Maddesine İlişkin Öğretmen Görüşleri.....	73
4.1.5. “ÇZK uygulamaları, öğrencilerin matematiğe karşı olumlu tutum geliştirmesine katkı sağlar.” Maddesine İlişkin Öğretmen Görüşleri.....	75
4.1.6. “ÇZK’ ya dayalı gerçekleştirilen matematik öğretiminde, öğrencilerdeki derse katılma isteği daha yüksektir.” Maddesine İlişkin Öğretmen Görüşleri.....	77
4.1.7. “ÇZK’ ya dayalı gerçekleştirilen matematik öğretiminde, konular daha ilgi çekici hale gelir.” Maddesine İlişkin Öğretmen Görüşleri.....	79
4.1.8. “ÇZK uygulamaları, sınıftaki çekingen öğrencileri matematikten soğutur.” Maddesine İlişkin Öğretmen Görüşleri.....	81
4.1.9. “Matematik öğretiminde kullanılmak üzere ÇZK’ ya Dayalı Uygulama Ve Etkinliklerle ilgili ayrıca hizmet içi eğitim verilmesi gerekir.” Maddesine İlişkin Öğretmen Görüşleri.....	83
4.1.10. “Öğretmenler, öğretme-öğrenme sürecini ÇZK‘ ya göre planlamakta güçlük çekmektedirler.” Maddesine İlişkin Öğretmen Görüşleri.....	85
4.1.11. “Öğretmenler, farklı zekâ alanlarına hitap eden ders araç ve gereçlerini kullanma becerisine yeteri kadar sahip değildirler.” Maddesine İlişkin Öğretmen Görüşleri.....	87
4.1.12. “ÇZK’ ya dayalı uygulanan etkinliklerin değerlendirilmesi uzmanlık gerektirir.” Maddesine İlişkin Öğretmen Görüşleri.....	90
4.1.13. “ÇZK‘ ya dayalı uyguladığım etkinliklerimi değerlendirirken farklı branşlardaki öğretmenlerden yardım alırım.” Maddesine İlişkin Öğretmen Görüşleri.....	92
4.1.14. “ÇZK‘ ya uygun değerlendirme yapmak çok emek ister.” Maddesine İlişkin Öğretmen Görüşleri.....	94
4.1.15. “Öğretmenler, matematik öğretimini ÇZK ‘ ya uygun olarak planlamadan önce öğrencilerin zekâ alanlarını belirlemek için çoklu zekâ envanteri uygulamalıdır.” Maddesine İlişkin Öğretmen Görüşleri.....	96
4.1.16. “ÇZK uygulamaları, öğrenciler arası sosyal paylaşımı artırır.” Maddesine İlişkin Öğretmen Görüşleri.....	99

	Sayfa
4.1.17. “Sınıf mevcutlarının fazla oluşu, yapılan etkinliklerin etkililiğini azaltır.” Maddesine İlişkin Öğretmen Görüşleri.....	101
4.1.18. “ÇZK’ ya dayalı etkinliklerde kullanılmak üzere okulumuzda yeterli materyal ve araç gereç mevcut değildir.” Maddesine İlişkin Öğretmen Görüşleri.....	103
4.1.19. “Okulumuzda, ÇZK’ ya dayalı etkinlikleri uygulamak için kullanılacak etkinlik sınıfları ve uygulama alanları yeterli değildir.” Maddesine İlişkin Öğretmen Görüşleri.....	105
4.1.20. “Matematik konuları, ÇZK’ ya dayalı etkinliklerle somutlaştırılabilir.” Maddesine İlişkin Öğretmen Görüşleri.....	107
4.1.21. “Matematik konuları, ÇZK uygulamaları ile karmaşık hale gelmektedir.” Maddesine İlişkin Öğretmen Görüşleri.....	109
4.1.22. “ÇZK’ ya dayalı yöntem ve teknikler zaman alıcıdır.” Maddesine İlişkin Öğretmen Görüşleri.....	111
4.1.23. “Her öğrencinin baskın zekâ alanına yönelik etkinlik bulmak zordur.” Maddesine İlişkin Öğretmen Görüşleri.....	113
4.1.24. “ÇZK ile matematik öğretimi, öğretmene planlama ve uygulama esnasında ekstra sorumluluk getirmektedir.” Maddesine İlişkin Öğretmen Görüşleri.....	115
4.1.25. “Ders kitapları, ÇZK’ ya dayalı ders işlemeye uygun değildir.” Maddesine İlişkin Öğretmen Görüşleri.....	117

BÖLÜM V

SONUÇ VE ÖNERİLER

5.1. SONUÇLAR	120
5.2. ÖNERİLER	122
KAYNAKÇA	123
EKLER:	134
Ek-1 Araştırma Uygulama İzin Belgesi.....	134

	Sayfa
Ek-2 Anket Uygulama.....	135
Ek-3 Çoklu Zekâ Anket Formu.....	136

TABLolar LİSTESİ

Tablo No

TABLO-1 Eski ve Yeni Zekâ Anlayışlarının Karşılaştırılması.....	9
TABLO-2 Araştırmanın Örneklemine Oluşturan Öğretmenlerin Özellikleri.....	62
TABLO-3 ÇZK Uygulamalarının Öğrenciyi Motive Etmesine İlişkin Öğretmen Görüşlerine Ait Ki Kare Testi Sonuçları.....	67
TABLO-4 ÇZK Uygulamaları yardımıyla Matematiğin Günlük Hayatla İlişkilendirilmesine İlişkin Öğretmen Görüşlerine Ait Ki Kare Testi Sonuçları.....	69
TABLO-5 ÇZK ‘ya Dayalı İşlenen Matematik Derslerinin Daha Eğlenceli Olmasına İlişkin Öğretmen Görüşlerine Ait Ki Kare Testi Sonuçları.....	71
TABLO-6 ÇZK Uygulamalarının Bireysel Farklılıkları Dikkate Almasına İlişkin Öğretmen Görüşlerine Ait Ki Kare Testi Sonuçları.....	74
TABLO-7 ÇZK uygulamalarının Olumlu Tutum Geliştirmeye Olan Katkısına İlişkin Öğretmen Görüşlerine Ait Ki Kare Testi Sonuçları.....	75
TABLO-8 ÇZK İle Öğrencilerdeki Derse Katılma İsteğinin Daha Yüksek Olmasına İlişkin Öğretmen Görüşlerine Ait Ki Kare Testi Sonuçları.....	78
TABLO-9 ÇZK’ ya Dayalı Öğretimle Matematik Konularının Daha İlgi Çekici Hale Gelmesine İlişkin Öğretmen Görüşlerine Ait Ki Kare Testi Sonuçları.....	80
TABLO-10 ÇZK Uygulamalarının Çekingen Öğrencileri Matematikten Soğutmasına İlişkin Öğretmen Görüşlerine Ait Ki Kare Testi Sonuçları.....	82
TABLO-11 ÇZK’ ya Yönelik Ayrıca Hizmet İçi Eğitim Verilmesi Gerektiğine İlişkin Öğretmen Görüşlerine Ait Ki Kare Testi Sonuçları.....	84
TABLO-12 Öğretmenlerin ÇZK‘ ya Göre Planlama Yapmada Güçlük Çekmesine İlişkin Öğretmen Görüşlerine Ait Ki Kare Testi Sonuçları.....	86
TABLO-13 Öğretmenlerin Ders Araç Ve Gereçlerini Kullanma Becerisine Yeteri Düzeyde Sahip Olmalarına İlişkin Öğretmen Görüşlerine Ait Ki Kare Testi Sonuçları.....	88

	Sayfa
TABLO-14 ÇZK Etkinliklerini Değerlendirmenin Uzmanlık Gerektirmesine İlişkin Öğretmen Görüşlerine Ait Ki Kare Testi Sonuçları.....	90
TABLO- 15 ÇZK‘ ya Dayalı Etkinlikleri Değerlendirmede, Farklı Branşlardaki Öğretmenlerin Yardımlaşmalarına İlişkin Öğretmen Görüşlerine Ait Ki Kare Testi Sonuçları.....	92
TABLO-16 ÇZK‘ ya Dayalı Değerlendirmenin Çaba Gerektirmesine İlişkin Öğretmen Görüşlerine Ait Ki Kare Testi Sonuçları.....	95
TABLO-17 Öğretmenlerin, Planlama Yapmadan Önce Çoklu Zekâ Envanteri Uygulamaları Gerektiğine İlişkin Öğretmen Görüşlerine Ait Ki Kare Testi Sonuçları.....	97
TABLO-18 Uygulamalarının Sosyal Paylaşımı Arttırdığına İlişkin Öğretmen Görüşlerine Ait Ki Kare Testi Sonuçları.....	99
TABLO-19 Sınıf Mevcutlarının Fazla Oluşunun, Yapılan Etkinliklerin Etkililiğini Azaltmasına İlişkin Öğretmen Görüşlerine Ait Ki Kare Testi Sonuçları.....	101
TABLO-20 Okullardaki Materyal, Araç Ve Gereçlerin ÇZK Etkinlikleri İçin Yeterli Olmadığına İlişkin Öğretmen Görüşlerine Ait Ki Kare Testi Sonuçları.....	103
TABLO-21 Okullardaki Etkinlik Sınıfları Ve Uygulama Alanlarının ÇZK Etkinlikleri İçin Yeterli Olmadığına İlişkin Öğretmen Görüşlerine Ait Ki Kare Testi Sonuçları.....	106
TABLO-22 Matematik Konularının ÇZK‘ ya Dayalı Etkinliklerle Somutlaştırılabilir Olmasına İlişkin Öğretmen Görüşlerine Ait Ki Kare Testi Sonuçları.....	108
TABLO-23 Matematik Konularının, ÇZK Uygulamaları İle Karmaşık Hale Gelmesine İlişkin Öğretmen Görüşlerine Ait Ki Kare Testi Sonuçları	110
TABLO-24 ÇZK‘ ya Dayalı Yöntem Ve Tekniklerin Zaman Alıcı Olmasına İlişkin Öğretmen Görüşlerine Ait Ki Kare Testi Sonuçları.....	112
TABLO-25 Her Öğrencinin Baskın Zekâ Alanına Yönelik Etkinlik Bulmanın Zorluğuna İlişkin Öğretmen Görüşlerine Ait Ki Kare Testi Sonuçları.....	114
TABLO-26 ÇZK İle Matematik Öğretiminin, Öğretmene fazladan Sorumluluk. Yüklemesine İlişkin Öğretmen Görüşlerine Ait Ki Kare Testi Sonuçları.....	116
TABLO-27 Ders Kitaplarının ÇZK‘ ya Uygun Olmamasına İlişkin Öğretmen Görüşlerine Ait Ki Kare Testi Sonuçları.....	118

KISALTMALAR LİSTESİ

ÇZK: Çoklu Zekâ Kuramı

p: Anlamlılık Düzeyi

N: Kişi Sayısı

f: Frekans

BÖLÜM I

GİRİŞ

Bu bölümde araştırmanın problemi, amacı, önemi, problem cümlesi, alt problemleri, sayıltıları, kapsamı ve sınırlılıkları yer almaktadır.

1.1. Araştırmanın Problemi

Bilginin sürekli değiştiği yirmi birinci yüzyıl dünyasında, bireyin bu hızlı değişime ayak uydurabilmesi için eğitilmesi önemli bir zorunluluk olarak karşımıza çıkmaktadır. Öyle ki artık ülkeler sahip oldukları doğal kaynaklar kadar değil, bilgiyi ürettikleri ve kullandıkları düzeyde zengin kabul edilmektedirler. Bu zenginliği yakalamada ise etkili bir biçimde gerçekleştirilecek olan eğitim uygulamalarının rolü oldukça büyüktür.

Günümüzde bilgi ve iletişim teknolojilerinde yaşanan değişimler hayatın her alanını derinden etkilediği gibi çağın gerektirdiği insan profilini de önemli ölçüde değiştirmiştir. Bilgiye erişimin bu kadar kolaylaştığı dünyamızda artık bilgiyi ezberleyen, kuralları bilen insan ihtiyacı yerini ulaştığı bilgiyi problem çözme sürecinde kullanabilen, bilgisini farklı disiplinlere uygulayabilen, varsayımda bulunabilen, genelleme yapabilen, analitik düşünebilen ve karşılaştığı problemleri matematiksel akıl yürütme ile modelleyebilen insana bırakmıştır. Bu değişim kaçınılmaz olarak eğitim amaçlarında, eğitim kurumlarının yapı ve işlevlerinde, eğitim programlarının içeriklerinde köklü değişiklikleri zorunlu kılmaktadır. Bununla beraber matematik eğitiminin de belirlenen ihtiyaçlar doğrultusunda yeniden tanımlanması ve matematik öğretim programlarının da bu değişim çerçevesinde şekillendirilmesinin gereği ortaya çıkmaktadır. Çoklu Zekâ Kuramına dayalı Ortaöğretim Matematik Programı da dünyada yaşanan bu değişimlere ayak uydurmak ve geleneksel eğitim anlayışı ile gerçekleştirilen matematik öğretiminin sorunlarına çare bulmak amacıyla hazırlanmış ve uygulamaya konmuştur (Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2011:2).

Bütün dünyada olduğu gibi ülkemizde de matematik öğretiminde öğretmen ve öğrencinin karşılaştığı bir takım zorluklar vardır. Matematik öğrenmenin zorluğu, yapısından olduğu kadar ona karşı geliştirilen ön yargı ve korkulardan da kaynaklanmaktadır. Günlük yaşamla bağları iyi kurulmayan, neye yaradığı anlatılmayan ve anlaşılmayan bir kurallar yığını olarak görülen matematik, öğrenciler tarafından genel olarak olumsuz algılanmakta ve korkulmaktadır (Umay, 1996:145-149). Hâlbuki ÇZK' ya göre tasarlanan bir öğrenme ortamı, öğretmenin farklı zekâ alanlarıyla ilgili etkinlikler sunarak öğrencilerin sürece aktif olarak katılımına, yaparak ve yaşayarak öğrenmelerine ve kendilerini geliştirebilmelerine yardımcı olmaktadır (Acat, 2002:68; Gürçay ve Eryılmaz, 2008:42-44).

Çoklu zekâ kuramı, öğrencilerin matematiğe olan yaklaşımlarının iyileştirilmesinde öğretmenlere de yardımcı olabilecek yaklaşımlardan biridir. Öyle ki; eğitimde bireysel farklılıklar ilkesi ile yola çıkan kuram, bu sayede herkese hitap eden uygulamalarla matematiğin daha eğlenceli hale getirilmesine önemli katkılar sağladığı gibi öğretmenlerin, öğrencilerini daha iyi tanıyabilmelerine, anlayabilmelerine ve onlara sunacakları eğitimin niteliğini arttırabilmelerine de yardımcı olmaktadır (Saban, 2000:37).

Eğitim bilimlerine ve matematik öğretimine farklı bir bakış kazandıran ve ülkemizdeki program çalışmalarına kaynak teşkil eden en önemli yaklaşımlardan biri kabul edilen Çoklu Zekâ Kuramı, Harvard Üniversitesi Psikoloji profesörlerinden Howard Gardner tarafından geliştirilen bireyin ilgilerini, yeteneklerini, gizil güçlerini ortaya çıkararak geliştirebilmeyi hedefleyen, öğrencilerin öğrenme süreçlerinde fırsatları ve seçme haklarını artıran bir yaklaşımdır. Sözel ve sayısal olmak üzere iki boyutlu olan geleneksel zekâ anlayışını yıkarak, zekânın çok boyutlu bir yapıda olduğunu ileri süren ÇZK, her insanın birbirinden bağımsız sekiz zekâ alanına sahip olduğu ve bütün bu zekâ alanlarının geliştirilebileceği düşüncesini vurgulamaktadır (Gardner, 1999:51-53).

ÇZK'nın ortaya koyduğu bu sekiz zekâ alanı; Sözel-Dilsel, Mantıksal-Matematiksel, Görsel-Uzamsal, Bedensel-Kinestetik, Müziksel-Ritmik, Özedönük-Bireysel, Kişilerarası-Sosyal ve Doğa zekâlarıdır. Bu kuram öğrenme öğretme sürecinde ve öğrenme ürünlerinin değerlendirilmesinde tüm bu zekâ türlerinin ise koşulmasını savunmaktadır. Böylece diğer zekâ türlerinde gelişmiş olan bireylerin de başarılı olmaları, ya da kendilerini güçsüz oldukları zekâ türlerinde de geliştirmeleri sağlanabilmektedir (Tarman, 2002:109-122).

Yenilenen Ortaöğretim Matematik Programının vizyonu, yaklaşımı ve öğeleri ile ilgili verilen bilgiler incelendiğinde, önceki öğretim programlarına ve o programların dayandığı yaklaşımlara oranla öğrencilerin bireysel farklılıklarına daha çok önem verildiği ve öğrencinin sürece daha aktif katıldığı görülmektedir. Böylece sadece bir grup öğrencinin değil sınıf içerisindeki tüm öğrencilerin matematik dersinden zevk alır hale gelmeleri ve başarılı olabilmeleri vurgulanmıştır. Tüm bunların gerçekleştirilebilmesi için de Ortaöğretim Matematik Programının önemle üzerinde durduğu Çoklu Zekâ Kuramına ilişkin ortaöğretim matematik öğretmenlerinin görüşlerinin araştırılması, hazırlanan programın doğru değerlendirilmesi ve yapılacak program geliştirme çalışmalarının doğru yönlendirilmesi açısından faydalı sonuçlar ortaya koyacaktır. Bu sebeple, ortaöğretim matematik öğretmenlerinin, yeni Ortaöğretim Matematik Programı kapsamında Çoklu Zekâ Kuramı uygulamalarına ilişkin görüşleri nelerdir? Sorusu araştırmanın problemini oluşturmaktadır.

1.2. Araştırmanın Amacı

Yeni Ortaöğretim Matematik Programı kapsamında matematik öğretmenlerinin, Çoklu Zekâ Kuramı uygulamalarına ilişkin görüşlerinin ortaya çıkarılması araştırmanın amacını oluşturmaktadır.

1.3. Araştırmanın Önemi

Geleneksel eğitim anlayışının yetersiz kaldığı günümüzde, son yıllarda öğrenmenin nasıl oluştuğuna dair gerçekleştirilen araştırmalar ve elde edilen yeni bilgiler; öğrenme sürecinin herkesin parmak izi kadar kişiye özgü olduğunu, herkesin öğrenme tür, hız ve kapasitesinin farklı olduğunu ortaya koymakta ve zengin öğrenme olanaklarının sunulmasına imkân sağlayan uygun bir eğitim modeli uygulandığında da öğrenemeyecek bireyin olmadığını savunmaktadır (Özden, 2005:17). Bu çalışmalar ışığında ülkemizde de tüm dünyada olduğu gibi özellikle son dönemde, etkili bir eğitim modeli oluşturmak için yoğun girişimlerde bulunulmuş ve konu ile ilgili birçok araştırma yapılmıştır. Yapılan tüm bu çalışmalar, eğitim sistemimizin düşünsel alt yapısını oluşturan tek düze mantık yerine, bireysel farklılığı benimseyen ve bu sayede sınıfın bir kısmının değil tamamının matematiğe olan bakışını pozitifçe çevirmekte başarılı sonuçlar ortaya koymayı amaçlayan Çoklu Zekâ Kuramına dayalı bir anlayışın oluşması yönünde yoğunlaşmaktadır.

Unutulmamalıdır ki; günümüz eğitim basamakları arasında yapılan ve öğrencilerin hayatlarının yönünü değiştiren tüm sınavlarda matematik önemli bir mihenk taşı konumundadır. İnsanların birçoğunda matematiğe olan bakış açısının negatif olmasından dolayı insanlar meslek seçimlerini ve tüm kariyer planlarını değiştirmekte ve uzun yıllar belki de mutsuz olabilecekleri mesleklerde çalışabilmektedir. Çoklu Zekâ Kuramı uygulama, yöntem ve tekniklerinin Yeni Ortaöğretim Matematik Programına yansıtılması ile matematiğe olan soğuk tutumun değiştirilmesi, matematiğin öğrenciler açısından daha zevkli ve anlaşılır hale gelmesi ve gerçekte matematiğin kimi insanlar için meslek seçimlerinde en önemli kıstas olmaktan çıkarılması amaçlanmaktadır.

Eğitim sistemimizde yapılmış ve yapılacak olan program değişikliklerinin başarılı sonuçlar vermesinde programın uygulayıcısı olan öğretmenler anahtar konumda bulunmaktadır. Çünkü bir eğitim sisteminde yapılacak yenilikler ancak öğretmenle yaşama geçirilebilir. Bu anlamda kuramın uygulanması noktasında öğretmen başarılarının arttırılması açısından Çoklu Zekâ Kuramı ile ilgili yapılan araştırmalar önemli sonuçlar ortaya koyabilir.

Yapılan bu araştırma, 2009-2010 Eğitim-Öğretim yılı itibariyle uygulamaya konulan Yeni Ortaöğretim Matematik Programı çerçevesinde, programın uygulayıcısı olan ortaöğretim matematik öğretmenlerinin, Çoklu Zekâ Kuramı uygulamalarına ilişkin görüşlerini ortaya çıkarmak, çalışmalarında verimli olmalarına yardımcı olmak, kuramının matematik programlarına yansıtılması ile ilgili yapılacak olan program geliştirme çalışmalarına kaynak teşkil etmek açısından önemli görülmüştür.

1.4. Problem Cümlesi

Yeni Ortaöğretim Matematik Programı kapsamında, ortaöğretim matematik öğretmenlerinin Çoklu Zekâ Kuramı uygulamalarına ilişkin görüşleri nelerdir?

1.5. Alt Problemler

Araştırmanın problem cümlesi doğrultusunda ele alınan alt problemleri şunlardır:

1. Çoklu Zekâ Kuramının uygulanmasına ilişkin öğretmen görüşlerinin dağılımı nasıldır?
2. Cinsiyet değişkenine göre, Çoklu Zekâ Kuramı uygulamalarına ilişkin öğretmen görüşleri farklılık göstermekte midir?

3. Mesleki kıdem değişkenine göre, Çoklu Zekâ Kuramı uygulamalarına ilişkin öğretmen görüşleri farklılık göstermekte midir?
4. Mezun olunan kurum değişkenine göre, Çoklu Zekâ Kuramı uygulamalarına ilişkin öğretmen görüşleri farklılık göstermekte midir?

1.6. Sayıtlar

Araştırma aşağıdaki sayıtlara dayalı olarak gerçekleştirilmiştir:

1. Öğretmenlerin veri toplama aracına verdikleri yanıtlar, öğretmenlerin gerçek görüşlerini yansıtmaktadır.
2. Veri toplama aracının kapsam geçerliliği konusunda başvuru alan uzman görüşleri, geçerli ve güvenilirlerdir.

1.7. Araştırmanın Kapsamı ve Sınırlılıklar

Bu araştırma;

1. 2011-2012 Eğitim-öğretim yılı ve
2. Malatya ili Merkez ilçesi belediye sınırları dâhilinde yer alan ortaöğretim okullarında görev yapan matematik öğretmenleri ile sınırlandırılmıştır.

BÖLÜM II

KURAMSAL BİLGİLER VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

Bu bölümde, araştırmanın kuramsal çerçevesini oluşturan bilgilere ve araştırma konusu ile ilgili ulaşılabilen yurt içi ve yurt dışında yapılmış çalışmaların sonuçlarına yer verilmiştir.

2.1. KURAMSAL BİLGİLER

Bu başlık altında araştırmanın kuramsal çerçevesi ile ilgili olarak, Çoklu Zekâ Kuramı ve kuramın matematik öğretimine yansımaları ile ilgili açıklamalara yer verilmiş ve ortaöğretim matematik dersi öğretim programının nasıl organize edildiği üzerinde durulmuştur.

2.1.1. Zekâ Kavramı

Zekâ, soyut bir kavram olması ve bilim dünyasının bu konuya göreceli yaklaşımından dolayı, günümüzde üzerinde çok konuşulan ve ilgi çeken kavramlardan birisihaline gelmiştir. Her araştırmacıkonu ile ilgili farklı düşünceler ortaya koymuş ve zekâyı çeşitli şekillerde tanımlamıştır. Buna göre zekâ (Başbay, 2000:5):

- Eğitimcilere göre; öğrenme isteği,
- Biyologlara göre; çevreye uyma isteği,
- Psikologlara göre; muhakeme yoluyla sonuca ulaşma isteği,
- Bilgisayar bilimcilerine göre ise; bilgi işleme yeteneği olarak tanımlanmıştır.

Özellikle eğitim dünyasının zekâyı olan yaklaşımları incelendiğinde; bazı eğitimcilerin, insanın zihinsel fonksiyonlarını veya performanslarını esas alıp insan zekâsını ölçtüğü kabul edilen IQ testleri geliştirerek zekâyı kendilerinin hazırladıkları bu testlerin ölçtüğü nicelik (yani, zekâ düzeyi, zekâ seviyesi veya zekâ katsayısı) olarak nitelendirdikleri, diğer eğitimcilerin ise zekâyı bir bireyin sahip olduğu “öğrenme gücü” olarak yorumladıkları görülmektedir (Saban, 2010:3).

Zekâ kavramının aydınlatılmasında, konuya ilişkin yapılan tanımların her biri farklı bir açı kazandırmakla birlikte kavrama farklı yönlerden de yaklaşmamızı kolaylaştırmıştır. Bu sebepten bu tanımlardan birkaçını bilmek konunun çerçevesinin çizilmesi anlamında önemlidir. Aşağıda bazı eğitimcilerin zekâ kavramına ve eğitimdeki yerine ilişkin yaklaşımları verilmiştir. Bu yaklaşımlardan bazıları şunlardır:

- **Piaget** zekâyı, çevre ile uyuma ve sahip olunan uyum kapasitesi olarak ifade etmiştir.
- **Morgan** zekâyı “zihinsel becerilerin tümü” olarak kabul etmiştir (Morgan, 2004: 37). Bu anlayış, eğitim-öğretim sistemimizde de varlığını uzun süre korumuştur.
- **Saban** (2002:3) ise zekâyı, çok yönlü bir kapasite, bir potansiyel veya bir yeti olarak tanımlamış, ayrıca zekâyı kalıtım kadar bireyin ekolojik ve kültürel çevresi ve deneyimlerine de bağlı olduğunu belirtmiştir.
- **Binbaşıoğlu** (1985:11) ise zekâyı öğrenme ve öğrenileni eleştirebilme yeteneği olarak ifade etmiştir.
- “Duygusal zekâ” kavramının popülerleşmesine katkıda bulunan **Goleman** duygusal zekâyı kendi duygularının ve başkalarının duygularının farkında olabilme, duygularının net ve doğru biçimde ifade edebilme olarak tanımlamıştır (Tuyan ve Beceren, 2008:7).
- **Thorndike** ise zekâyı, “Soyut Zekâ”, “Sosyal Zekâ” ve “Mekanik Zekâ” olmak üzere üç tür içinde sınıflandırmıştır. Buna göre, soyut zekâ, sayı ve sözcükleri, sosyal zekâ insanları anlama ve onlarla iyi ilişkiler kurabilme, mekanik zekâ ise çeşitli araç, gereç ve makineleri anlama ve kullanma yeteneği olarak tanımlanmıştır (Özgüven, 1998:163-167).
- Zekâ testlerinin yaratıcılarından Fransız Psikolog **Alfred Binet** zekânın yetenek kavramı ile olan yakınlığından yola çıkarak başlıca üç özelliği üzerinde durmuştur ve bunları şu şekilde ifade etmiştir (Binbaşıoğlu, 1985:101-107):
 1. Verilen bir yönergeyi anlayabilme ve zihinde tutabilme yeteneği;
 2. Bir duruma başarı ile uyum sağlayabilme ya da istenildiği gibi davranışta bulunabilme yeteneği;
 3. Bireyin kendi kendini eleştirip yaptığı davranışların doğru olup olmadığını denetleyebilme yeteneğidir.

Yukarıda verilen tanımlar ile birlikte eğitim dünyasının zekâ kavramına olan birçok yaklaşımı mevcuttur. Yapılan tanımların her biri kavramı farklı bir yönüyle ele almakta eğitimdeki ayrı bir işlevine vurgu yapmaktadır. Tüm bu yaklaşımların yanında ortaya koyduğu Çoklu Zekâ Kuramı ile eğitim ve bilim dünyasına yeni bir pencere açan Howard Gardner ise 1983 yılında yayınladığı “Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligences” (Düşünüş Biçimi: Çoklu Zekâ Kuramı) adlı eseriyle zekâyâ farklı bir bakış açısı getirmiş ve zekânın toplumlar ve eğitim üzerinde yıllardır sürüp giden etkisini yani sadece dil ve matematik zekâsını hesaba katanklasik zekâ tanımlamasını tarihe karıştırmıştır (Demirel, 2000:9-11).

Buna göre zekâ , “Bir kişinin bir veyabirden fazla kültürde değer bulan bir ürün ortaya koyabilme ve günlük ya da mesleki hayatında karşılaştığı bir problemi etkin ve verimli bir biçimde çözüme yeteneği” olarak tanımlamıştır (Gardner, 1993:20). Bu tanıma göre Gardner, bir özelliğin zekâ olabilmesi için dört ölçüte cevap verebilmesi gerektiğini vurgulamaktadır (Demirel, 1998:531-546):

- 1- Bir dizi sembole sahip olması,
- 2- Kültürel yapıda değeri olması,
- 3- Aracılığıyla mal ya da hizmet üretebilmesi,
- 4- İçinde problem çözebilmesi.

2.1.2. Eski ve Yeni Zekâ Anlayışları

Zekânın, insandan insana değişmez yapıda olmayıp bütün insanlarda farklı yeteneklerle kendini gösterdiği anlayışıyla Gardner, zekâyâ ilişkin geleneksel anlayışların eksiklerini vurgulamış ve yeni bir pencere sunmuştur (Tarman, 1998:12-16).

Eski ve yeni zekâ anlayışları arasındaki farkların neler olduğu ve nasıl şekillendiğinin eğitimciler tarafından iyi bilinmesi önemlidir. Bu değişimin öğretime yansıtılması ile daha etkili sonuçların ortaya çıkarabileceği gerçeği bu iki anlayış arasındaki farkların iyi bilinmesi gerekliliğini karşımıza çıkarmaktadır. O halde yıllar süren çalışmalardan sonra değişen zekâ anlayışının eski zekâ anlayışıyla karşılaştırılması şu şekilde yapılabilir:

TABLO-1 Eski ve Yeni Zekâ Anlayışlarının Karşılaştırılması

ZEKÂYA İLİŞKİN ESKİ ANLAYIŞ	ZEKÂYA İLİŞKİN YENİ ANLAYIŞ
Zekâ, doğuştan kazanılır, sabittir ve bu yüzden de asla değiştirilemez.	Bir bireyin genetik olarak kalıtımla birlikte getirdiği zekâ kapasitesi iyileştirilebilir, geliştirilebilir ve değiştirilebilir.
Zekâ, niceliksel olarak ölçülebilir ve tek bir sayıya indirgenebilir.	Zekâ, herhangi bir performansta, Üründe veya problem çözme Sürecinde sergilendiğinden sayısal Olarak hesaplanamaz.
Zekâ, tekildir.	Zekâ, çoğuldur ve çeşitli yollarla sergilenebilir.
Zekâ, gerçek hayattan soyutlanarak (yani, belli zekâ testleri ile) ölçülür.	Zekâ, gerçek hayat durumlarından veya koşullarından soyutlanamaz.
Zekâ, öğrencileri belli seviyelere göre sınıflandırmak ve onların gelecekteki olası başarılarını tahmin etmek için kullanılır.	Zekâ, öğrencilerin sahip oldukları gizil güçleri veya doğal potansiyelleri anlamak ve onların başarmak için uygulayabilecekleri farklı yolları keşfetmek için kullanılır.

(Saban, 2010:9)

Yukarıdaki tablodan da anlaşıldığı üzere zekâ tekil değil, çoğuldur. IQ testleri ile ölçülebileceğine inanılan zekâ, yeni anlayışa göresayıya indirgenemez, ölçülemez. Bununla birlikte zekânın doğuştan, sabit ve değiştirilemez düşüncesi yerini iyileştirilebilir, geliştirilebilir ve değiştirilebilir düşüncesine bırakmıştır. Artık zekâ eskiden olduğu gibi öğrenci başarısının tahmin edilmesi veya öğrencilerin sınıflandırılması için kullanılmamakta, öğrencinin sahip olduğu potansiyeli anlamak ve ortaya çıkarmak için de kullanılmaktadır. Şu da bir gerçektir ki bireylerin faaliyetleri bir teste sığmayacak kadar geniş ve karmaşıktır. Bu karmaşıklığın sayıya indirgenmesi oldukça güçtür (Ergin, 2007:8).

2.1.3. Çoklu Zekâ Alanlarının Gelişimini Etkileyen Etmenler

Bir insanın çoklu zekâ alanlarını "güçlü zekâ" ve "zayıf zekâ" gibi kavramlar ile tanımlamak doğru değildir. Çünkü zekâ gelişebilen ve değişebilen bir yetidir. Bir insanın herhangi bir zekâ alanı kullanıldığında olduğundan daha fazla gelişebildiği gibi, kullanılmadığında da olduğundan daha fazla gerileyebilir. Bu durumda, kişinin belli bir

zekâ alanında gelişip gelişmemesi, başlıca dört etkene ve bu dört etkenin birbiriyle etkileşimlerinin doğasına bağlıdır. Bu faktörler şunlardır (Armstrong, 2000; akt. Saban, 2010:21-22):

1. Biyolojik nitelik
2. Kişisel hayat hikâyesi
3. Tarihsel ve kültürel özgeçmiş
4. Kristalleştirici ve felce uğraticı deneyimler.

1- Biyolojik Nitelik

Bir bireyin kalıtımsal olarak taşıdığı izler ile bu bireyin beyninde doğumdan önce, doğum sırasında veya doğumdan sonra meydana gelen tahripleri kapsar. Örneğin, bir anne adayının gebelik esnasında sigara içmesi, alkol alması veya çeşitli uyuşturucu maddeleri kullanması, daha cenin halindeki çocuğun sinir sisteminin bozulmasına, neden olmaktadır (Saban, 2010:21).

2- Öz Yaşam Öyküsü

Bir bireyin çeşitli zekâ alanlarının olumlu ya da olumsuz gelişiminde aile, arkadaş çevresi, öğretmenleri ve diğer bireylerle olan bütün ilişkileri, etkileşimleri ve deneyimleri etkilidir (Selçuk, 2004:22).

Armstrong (2000:23), zekâların gelişmesinde avantaj ya da dezavantaj yaratan çevresel etkenleri şöyle sıralamaktadır:

- a. **Kaynaklara ulaşım şansı:** Eğer bir çocuğun ailesi keman, piyano gibi müzikal zekâyı geliştirebilecek enstrümanlar alamayacak kadar fakir ise çocuktaki müzikal zekânın güçlenmesi zorlaşabilir.
- b. **Coğrafi etkenler:** Köyde yetişmiş bir çocuk, şehir merkezinde büyümüş bir çocuğa oranla, doğacı zekâsını daha çok geliştirebilir.
- c. **Ailesel etkenler:** Ressam olmak isteyen bir çocuğun ailesi, onun avukat olmasını istiyorsa dil zekâsı desteklenecektir.
- d. **Durumsal etkenler:** Geniş bir ailede büyümüş ve kendisi de yetişkin olarak geniş bir aile yapısına sahip ise, kişisel amaç ve ideallerini gerçekleştirmek (öze dönük zekâ alanını geliştirmek) için de fazla zaman bulamamıştır.

3- Tarihsel ve Kültürel Özgeçmiş

Bir bireyin doğduğu andan itibaren içinde yaşadığı toplumun çeşitli boyutlarındaki tarihsel ve kültürel gelişimi ve değişimleri, bu bireyin zekâ alanlarının gelişiminde etkili olmaktadır. Örneğin, sosyal etkinliklerin maddi ve manevi olarak desteklendiği bir dönemde etkinliklere katılan bir öğrencinin aynı fırsatı bulamayan başka bir bireye nazaran sosyal ve bedensel zekâ alanlarının daha iyi gelişmesi beklenen bir durumdur (Saban, 2010:22).

4- Kristalleştirici ve Felce Uğratici Deneyimler

Özellikle çocukluk döneminde yeteneklerin gelişiminde dönem noktası sayılabilecek yaşantılar geçirmek kristalleştirici (destekleyici) deneyimdir. Örneğin Einstein'e babasının bir manyetik pusula hediye etmesi onun içindeki mekanizmayı harekete geçiren kıvılcım özelliği görmüştür. Bununla beraber, bireyde var olan zekâ potansiyelini körelten, söndüren ya da yok eden deneyimlere felce uğratici (engelleyici) deneyimler denilmektedir. Örneğin, çok küçük yaşlarda bir müzik aleti çalmaya çabalayan bir çocuğun "gürültü yapmayı kes!" tepkisi ile karşılaşması, çocuğun müzikal zekâsının gelişimi için elinden alınan şansa güzel bir örnek olabilir (Selçuk, Kayılı ve Okut, 2004:22).

2.1.4.Çoklu Zekâ Kuramının Ortaya Çıkışı ve Temel İlkeleri

2.1.4.1. Çoklu Zekâ Kuramının Ortaya Çıkışı

1970'lerde başlayıp son on yılda çok hızlı bir gelişme gösteren beyin bilim (neuroscience), uzun bir süre kara kutu olarak gizini koruyan beynimizin özelliklerini, çalışmasını ve gelişimini sergileyen pek çok laboratuvar araştırmasını tıpçıların olduğu kadar eğitimcilerin de hizmetine sunmaktadır (MEB, 2000:51). İnsan beyni üzerinde yapılan bu araştırmalar sonucu ulaşılan yeni bilgiler, bireylerin eğitimi konusunda farklı bakış açıları ortaya koymaktadır. Bu farklı bakış açılarından en önemlisi; Howard Gardner'ın ortaya attığı Çoklu Zekâ Kuramı' dır.

Gardner'ın "Çoklu Zekâ Kuramı", Boston Üniversitesi Tıp Fakültesi ile Boston Emekliler İdaresi Tıp Merkezi'nde, normal ve yetenekli çocukların bilişsel potansiyellerinin gelişimini ve beyindeki hasarlardan doğan zekâ bozukluklarını incelediği araştırmanın bir sonucudur. Gardner'a göre zekâ konusunda herkes tarafından

kabul edilen bir görüş vardır. Bu da zekânın doğuştan olduğu; sadece belli bir miktar zekâyâ sahip olduğunuz; zekânızın miktarı ile ilgili olarak hiçbir şey yapamayacağınız ve size ne kadar zeki olduğunuzu gösteren testlerin olduğudur. Çoklu Zekâ Kuramı ise bu görüşe meydan okumaktadır ve bunun yerine; evrim ve kültürler arasındaki farklılıklar konusunda bildiklerimizi, hepimizin paylaştığı insan yetenekleri takımını gözler önüne sererek onları sorgulamaktadır (Tarman, 2002:109-122).

Geleneksel zekâ anlayışını inceledikten sonra, 70’li ve 80’li yıllarda bireylerin bilişsel kapasitelerini araştırmaya başlayan Çoklu Zekâ Teorisini Howard Gardner, Kaliforniya Üniversitesi eğitim uzmanlarından Dr. Tee’nin insanların yedi farklı beceri alanında kendini ifade etme olanağı bulduğunu belirttiği çalışmalarından da faydalanarak yedi farklı zekâ kavramını ortaya atmıştır (Eren, 2001:15). 1995 yılında da doğa zekâsını 8. zekâ olarak kabul eden ve böylece her bireyin çeşitli yetenekleri ve bir zekâ kapasitesi olduğunu belirten Gardner, Harvard Üniversitesinde “Sıfır Projesi” adlı bilimsel araştırmasında, Çoklu Zekâ Teorisini ortaya koymuştur.

1983 yılında yayınlanan ve büyük yankılar uyandıran Frames of Mind (Zihnin Çerçeveleri) ile başlayan ve aynı yazarın 1993 yılında yayınladığı Multiple Intelligences (Çoklu Zekâ) ile doruğa ulaşan Howard Gardner, tanımladığı zekâ alanlarına yetenek ya da beceri dememiş ve bunun nedenini Armstrong’un kendisi ile yaptığı görüşmede su şekilde belirtmiştir: “Eğer ben bu kapasitelere zekâ değil de yetenek deseydim ve kuramın adı Çoklu Yetenek Kuramı olsaydı insanlar bunu hemen kabul ederlerdi. Oysa ben onları sarsmak ve düşündürmek istiyorum. Bu kapasitelere zekâ demekle, birden fazla olduklarını ve şimdiye kadar düşünmediğimiz bazı şeylerin zekâ olabileceğini vurgulamaktayım.” Dolayısıyla Gardner’ın kuramını insanların zihninde yavaş yavaş ve sorgulanarak oluşturmaya çalıştığı söylenebilir (Zabun, 2002:31-33).

Zekâ ile ilgili geleneksel düşünceleri temelden değiştirmeyi başaran, geleneksel eğitim sisteminin saltanatına son vermeye yönelik pek çok projeninde hayata geçirilmesine ortam hazırlayan Çoklu Zekâ Kuramı, program geliştirme çalışmalarını da önemli ölçüde etkilenmiştir. Kuramın eğitim programları ve öğretim açısından en önemli yararı çok sayıda öğrenciye ulaşabilmesi ve öğretime yöntem zenginliği getirmesi bakımından kapsamlı bir model ortaya koymasındadır. Bununla birlikte Çoklu Zekâ Kuramının öğretmenler ve öğrenciler için yararları da aşağıdaki gibi sıralanmıştır (Çocuk Dünyası, 2005; akt. Bozkurt, 2008:7-8).

Bunlar öğrenciler için:

- Bireysel farklılıklara değer verilmesini ve geliştirilmesini sağlar.

- Öğrenmenin daha güvenilir değerlendirilmesini sağlar.
- Öğrenme yetersizlikleri yerine öğrenme farklılıklarını anlamayı sağlar.
- Eğitim programının bir parçası olarak kişisel ve sosyal gelişimi sağlar.
- Öğrencinin hatırlama, düşünme, problem çözme ve akademik başarısını artırır.
- Pek çok zekâ alanını kullanarak öğrenme, kendine güven duygusunu geliştirir.
- 21. yüzyıla uygun olarak bireyleri yaşam, iş hayatı ve sürekli öğrenmeye hazırlar.

Öğretmen ve yöneticiler için:

- Öğretim stratejilerini genişletir ve geliştirir.
- Farklı öğretme/öğrenme yaklaşımlarını uygulanabilir kılar.
- Öğretmen-veli işbirliğini artırır.
- Profesyonellik duygusunu yeniler.
- Okul kararlarının kapsamını artırır.
- Tüm öğrencilerin ve personele yönelik destek, güdüleme ve başarıyı artırma gibi davranışlarla öğrenme için olumlu bir iklim sağlar.

2.1.4.2. Çoklu Zekânın Temel İlkeleri

Gardner, Çoklu Zekâ Kuramına ilişkin özellikleri ve bilimsel kanıtları sunarken, büyükölçüde beyin araştırmalarına ve nöropsikolojiye dayanmıştır. Bundan dolayı kuram bilim dünyasında tartışmasız büyük bir kabul görmüştür (Selçuk, 2004:12).

Gardner'a göre Çoklu Zekâ Kuramı, geliştirilebilir özellikte birçok zekâ türünün varlığı düşüncesini temel alan ve her bireyin bu zekâların tümüne farklı oranlarda sahip olduklarını savunan bir kuramdır. Bu kuram uyarınca geliştirilmiş kişisel zekâ profilini ortaya çıkarmayı sağlayan yöntemlerle, bireyin sahip olduğu baskın zekâ ve diğer zekâlar belirlenerek, özel öğrenme stratejileriyle zayıf zekâların güçlenmesini sağlayabilmekte ve böylelikle kişisel gelişim fırsatı yaratılabilmektedir (Gürel ve Tat, 2010:352-354).

Günümüzde insanın, zekâ profilinin fark edilmesi ve özel stratejilerle geliştirilmesi günlük hayatta karşısına çıkan sorunlarla daha kolay baş edebilmesi açısından son derece önemlidir. Çağdaş eğitim yaklaşımında bireysel farklılıklara yapılan vurgu Çoklu Zekâ Kuramının dayandığı, insanların birbirinden farklı zekâ yapısına sahip olduğu yaklaşımından kaynaklanmaktadır. Her insanın kendi zekâ potansiyelini en üst düzeye çıkarılmasında kişisel gelişim fırsatı verilmesi gerektiği

düşüncesini temel alan çoklu zekâ kuramının dayandığı birtakım ilkeler vardır. Bu ilkeler şöyle sıralanmaktadır (Yavuz, 2004:17):

- İnsanlar çok farklı zekâ türlerine sahiptir.
- Her insanın kendine özgü bir zekâ profili vardır.
- Bütün zekâlar dinamiktir.
- İnsanlardaki zekâlar tanımlanabilir ve geliştirilebilir.
- Bir zekânın kullanımı esnasında diğer zekâlardan da faydalanılabilir.
- Her bir zekâ hafıza, dikkat, algı ve problem çözümü açısından farklı bir sisteme sahiptir.
- Her insan kendi zekâsını geliştirmek ve tanımak fırsatına sahiptir.
- Kişisel alt yapı, kültür, kalıtım, inançlar zekâların gelişimi üzerinde etkiye sahiptir.
- Şu anda bilinen zekâ türlerinden daha farklı zekâlar da olabilir.
- İnsan gelişimini değerlendiren tüm bilimsel teoriler çoklu zekâ teorisini desteklemektedir.
- Bütün zekâlar insanın kendini gerçekleştirme yolunda farklı ve özel kaynaklardır.
- Zekâların her biri insanda farklı bir gelişim sürecine sahiptir.

2.1.5. Çoklu Zekâ Alanları

Gardner başlangıçta yedi farklı zekâ alanı tanımlamakla birlikte, aynı zamanda bu sayının insan yeteneklerinin çokluğunu ifade etmekte asla yeterli olmadığına ve her zaman daha fazla zekâ alanlarının olabileceğine de dikkat çekmiştir. Nitekim Checkley'in (1997:10-14) Gardner ile yaptığı bir görüşmede, Gardner, sekizinci bir zekâ alanının varlığından söz etmiş ve 1999 yılında yayımladığı "Intelligence Reframed (Zekâ Yeniden Yapılandırıldı)" adlı eserinde bu yeni zeka alanını da kapsayacak şekilde çoklu zeka kuramını yeniden formüle etmiştir. Buna göre her bireyin zeka düzeyinin bilişsel bilim, gelişimsel psikoloji ve nörobilimden yararlanarak otonom güçler ya da yetenekler tarafından oluştuğunu ve 8 zekâ gücünün var olduğunu savunan Gardner'ın ortaya koyduğu sekiz zeka alanı şunlardır (Saban, 2010:11):

1. Sözel-dil zekâsı
2. Mantıksal-matematiksel zekâ
3. Görsel-uzamsal zekâ
4. Müziksel-ritmik zekâ

5. Bedensel- kinestetik zekâ
6. Kişilerarası-sosyal zekâ
7. Özedönük-bireysel zekâ
8. Doğa zekâsı

2.1.5.1. Sözel-Dil Zekâsı

Sözel-dil zekâsı, bir bireyin kendi diline ait kavramları bir masalcı, bir konuşmacı veya bir politikacı gibi sözlü olarak ya da bir şair, bir yazar veya bir gazeteci gibi yazılı olarak etkili bir biçimde kullanılabilmesi kapasitesidir (Armstrong, 2000). Sözel-dil zekâsının özündeki kapasiteler şunlardır (Lazear, 2000; akt. Bümen, 2004:10):

- 1- Düzeni ve sözcüklerin anlamını kavrama:** Bu kapasite verilen bir metindeki sözcüklerin anlamını kavrama ve bu anlamı değiştirmek için sözcüklerin nasıl düzenleneceğini içeren karmaşık bir süreçtir. Örneğin; 10 kelimededen oluşan bir cümledeki sözcüklerin yerlerini değiştirerek kaç cümle yapılabileceği gibi.
- 2- Açıklama, öğretme, öğrenme:** Bir bilgiyi sözel ya da yazılı olarak bir başkasına açıklayabilme veya verilen bir talimatı anlayabilme gücüdür. Örneğin; bazı elektronik araçların kullanım kılavuzlarında kısa yollar açıklanır ve diğerlerini anlamak zorken; bunlar kolayca anlaşılabilir.
- 3- Mizaha dayalı anlatım:** Bu kapasite, kelimeler üstünde oynama şeklinde örneklendirilebilir. Ancak mizahi anlatımların anlaşılmasında sosyokültürel faktörler etkilidir. Örneğin; komik bir söz başka bir kültüre de hakaret niteliği taşıyabilir.
- 4- Yazılı ya da sözlü olarak etkili hitabet, ikna ve güdüleme yeteneği:** Politikacılar ve sunucuların topluluk önünde rahat ve etkileyici konuşabildikleri, hitabet tarzında etkili yazılar yazabildikleri ve motive edici oldukları görülmektedir.
- 5- Hatırlama ve geri getirme:** Bu kapasite, beynin kısa ve uzun süreli bellekte bilgileri tutma gücünü ifade eder.
- 6- Metalinguistik analiz:** Bu zekânın en ilginç özelliklerinden biridir. Metalinguistik analiz, dili araştırma için kullanabilme yeteneğidir. Örneğin; bazen günlük konuşmalarda karşımızdakinin ne demek istediğini anlayamayız ve daha açık olmasını isteriz. Bu sırada genellikle bu kişinin ne demek istediği ile ilgili sorular sorulur. Böylece karşımızdakinin düşüncesi, onu başka bir düşünceye itmeden öğrenilebilir ve sorun çözülür.

Saban'a (2010:60) göre sözel-dil zekâsına sahip öğrencilere birtakım öğretim etkinlikleri düzenlenirken, belli öğretim amaçları doğrultusunda öyküler yazdırılması, bir konu hakkında olabildiğince çok sayıda fikir üretmek için beyin fırtınası yaptırılması, öğrencilerin belli bir konu alanına göre günlük tutmalarının sağlanması, öğrencilerin sınıfta yaptıkları çalışmaların pano ve okul gazetesi gibi yerlerde yayınlanması gibi sözel-dil zekâ alanının gelişimini destekleyen sınıf içi öğretim stratejileri kullanılabilir. Tüm bu öğretim stratejileri işe koşulurken öğrenme ortamında bazı materyaller bulunmalıdır. Bunlar; kitap, ses kayıt cihazları, günlükler, yazma materyalleri, gazeteler, dergiler, kalemler, bilgisayarlar, kelime oyunları vb.dir (Yavuz, 2004:13).

2.1.5.2. Mantıksal-Matematiksel Zekâ

Mantıksal-matematiksel zekâ sayılarla düşünme, hesaplama, sonuç çıkarma, mantıksal ilişkiler kurma, hipotezler üretme, problem çözme, eleştirel düşünme, sayılar ve geometrik şekiller gibi soyut sembollerle tanışma, bilginin parçaları arasındaki ilişki kurma becerisidir (Vural, 2004:241). Mantıksal-matematiksel zekâsı baskın olan bireylerde gözlenen baskın özellikler şöyle örneklenebilir (Temiz, 2007:22):

- Sayılarla çalışmayı severler.
- Sayısal hesaplamalarda başarılıdırlar.
- Sayısal ifadeleri kullanmayı severler.
- Matematik, Fen ve Teknoloji derslerine karşı ilgilidirler.
- Bilgisayar oyunlarından, mantık bulmacalarından, satranç, dama gibi stratejik oyunlardan hoşlanırlar.
- Neden-sonuç ilişkileri kurmada başarılıdırlar ve bu ilişki içinde düşünmeyi severler.
- Gruplama, sentez ve analiz etmede başarılıdırlar.
- Karşılaştıkları bir olay, durum karşısında neden, nasıl, niçin, niye soruları içinde düşünürler.
- Soyut ilişkiler ve bağlantılar kurmada başarılıdırlar.
- Muhakeme becerileri gelişmiştir.

Mantıksal-matematiksel zekâsı güçlü olan bireyler, nesnelere belli kategorilere ayırarak olaylar arasında mantıksal ilişkiler kurarak, nesnelere belli özelliklerini sayısallaştırarak ve hesaplayarak ve olaylar arasındaki birtakım soyut ilişkiler üzerinde düşünerek öğrenirler (Saban, 2002:44). Bunun için Mantıksal-matematiksel zekâyâ

sahip öğrencilere birtakım öğretim etkinlikleri düzenlenirken onların daha fazla merakını uyandırmalı, deneyler ve beyin fırtınası yaptırılmalı, soru sorabilecekleri, mantık yürütebilecekleri ve sayılarla çalışabilecekleri etkinlikler düzenlenmelidir (Yavuz, 2004:51).

2.1.5.3. Görsel-Uzamsal Zekâ

Görsel-uzamsal zekâ, resimler ve imgeler zekâsı ya da görsel dünyayı doğru olarak algılama ve kişinin kendi görsel yaşantılarını yeniden yaratma kapasitesidir. Şekil, renk, biçim ve dokunuşu ve bunları somut ürünlere dönüştürme yeteneklerini içerir (Demirel, 2000:150). Görsel-uzamsal zekânın özündeki kapasiteler şunlardır (Lazear, 2000; akt. Bümen, 2004:12):

- 1- **Aktif imgelem/ hayal gücü:** Yere yatılarak bulutlara bakılıp, şekilleri hayvanlara, objelere, yüzlere ve olaylara benzetmede olduğu gibi, bireylerin zihinsel hayal gücünü ifade eder.
- 2- **Zihinde canlandırma:** Olayların, kişilerin, şekillerin vb. akılda resimlenmesidir. Bu kapasiteyi arabayı nereye park ettiğimizi hatırlarken, gözlüğümüzü kaybedip onu en son nerede kullandığımızı hatırlamaya çalışırken, kitaptan okuduklarımızı zihnimize canlandırırken kullanırız.
- 3- **Uzayda yer/ yol bulma:** Günlük yaşamda sık sık yaşadığımız bir olaydır. “Bazı insanlar asla kaybolmaz, bazıları asla bulunmaz” sözü bu durumu özetleyen bir deyimdir.
- 4- **Grafik temsili:** Bu kapasite bir fikir, bir kavram veya bir duyguyu daha iyi anlatabilmek için yapılmış görsel resimler yaratmayı içermektedir. Fotoğraf, heykel, resim, kesyap, video vb. çalışmalar bu kapasitenin ürünüdür.
- 5- **Uzaydaki nesnelere arasındaki ilişkileri tanıma:** Arabayı kaldırıma park etme, satrançta birkaç hamle sonrası tahmin etme gibi becerileri kapsar.
- 6- **İmajlarla zihinsel manevralar yapma:** Psikolojide kullanılan birçok optik yanılsama vardır. Bunların en çok bilineni iç içe geçmiş iki yüzün bulunduğu bir resimdir. Bu resme bakanların bazıları genç bir hanımı, bazıları ise yaşlı bir hanımı görürler. Yine dergilerde yer alan üç boyutlu sihirli göz resimleri vardır. Bunlara belli bir süre odaklaştığımızda ilk bakışta fark edilemeyen bambaşka bir resim görürsünüz. Bu kapasite bu tür becerilerin kullanılmasını işaret etmektedir.

Görsel-uzamsal zekâyâ sahip öğrencilerin gösterdikleri baskın davranışlar şunlardır (Gardner, 1999:41):

- Net zihinsel imaj gördüğünü söyler.
- Harita, çizelge ve şemaları rahatlıkla okur.
- Yaşıtlarından daha hayalcidir.
- Sanat etkinliklerinden zevk alır.
- Görsel gösterimleri sever.
- Yapboz ve yolunu bul oyunlarını sever.
- Okurken kelimelerden çok resimlerden öğrenir.

Görsel-uzamsal zekâya sahip ve yukarıdaki davranışları gösteren öğrencilere birtakım öğretim etkinlikleri düzenlenirken, daha fazla, harita, resim, tablo, diyagram kullanılabilir. Film, slâyt gibi görsel sunularla dersler işlenebilir, öğrenme süreci renklerle şifrelendirilebilir, konu ile ilgili posterler hazırlanabilir, kavram haritaları kullanılabilir (Demirel, 2006:94).

2.1.5.4. Müziksel-Ritmik Zekâ

Müziksel-ritmik zekâ, müzik formlarının algılanması, ayırt edilmesi ve ifadesi yeteneği olarak tanımlanabilmektedir (Saban, 2005:10). Müziksel-ritmik zekâsı güçlü olan öğrencilerin bazı özellikleri aşağıda sıralanmıştır (Tarman, 1999:18):

- Şarkıların melodilerini çok iyi hatırlarlar.
- Güzel şarkı söyleyebilme sesine ve yeteneğine sahiptirler.
- Bir müzik aletini çok iyi çalar ya da çalmayı çok isterler.
- Müzik dersini çok severler.
- Konuşurken veya hareket ederken elleri ve ayakları ile ritim tutarlar.
- Farkında olmadan kendi kendine mırıldanırlar.
- Ders çalışırken farkında olmadan masaya vurarak ritim tutarlar.
- Çevresindeki seslere karşı aşırı duyarlıdırlar.
- Bir şarkı duyduğunda farkında olmadan ona eşlik ederler.
- Ders çalışırken veya bir şey öğrenirken müzik dinlemekten çok hoşlanırlar.

Saban'a (2010:86) göre müziksel-ritmik zekâya sahip öğrencilere birtakım öğretim etkinlikleri düzenlenirken, sözel yollarla öğretilen kavramların müziksel bir formata dönüştürülerek öğretilmesi, öğrencilerin herhangi bir hikâyenin ana fikrini sentezlemeleri için ritim, melodi veya şarkı üretmelerinin sağlanması, öğrencilerin öğretmenin sunusunu bir fon müziği ile dinlemelerinin sağlayıcı ortamlar yaratılması, konuya ilişkin kavramları veya zihinsel şemaları açıklamak için müziksel tonlardan

yararlanılması, belli bir konuya veya üniteye uygun bir duyguyu harekete geçirmek için müzik eserlerinin kullanılabilmesi gibi müziksel-ritmik zekâ alanının gelişimini destekleyen sınıf içi öğretim stratejileri kullanılabilir.

2.1.5.5. Bedensel-Kinestetik Zekâ

Bedensel-kinestetik zekâ bir atlet veya bir dansçı gibi bireyin beden hareketlerini iyi bir şekilde kontrol ve koordine edebilmesi, kendini ifade ederken beden hareketlerini ustalıkla kullanabilmesi, bedeninin ve aklının uyumlu bir biçimde çalışma kapasitesidir (Ergin, 2005:138).

Gardner'a (2004) göre bu zekânın en önemli iki bileşeni, bedeni son derece farklı biçimlerde hem ifade etmek hem de bir amaca ulaşmak için hünerle kullanabilmektir. Bedensel-kinestetik zekânın özündeki kapasiteler şunlardır (Lazear, 2000; akt. Bümen, 2004:14):

- 1- **Vücut hareketlerini kontrol etme:** Bu kapasite aynı anda farklı birkaç fiziksel hareketi yürütme olarak düşünülebilir. Çocukken yaptığımız bir oyun buna örnek verilebilir. Bu oyunda aynı anda bir elimizle kafamızı kaşır, diğeriyle de başımıza vurur, sonrada tersini yaparız.
- 2- **Önceden planlanmış vücut hareketlerini kontrol etme:** Bazı bedensel hareketler vardır ki bunları günlük yaşamda farkında olmadan ya da bir eğitim alarak öğreniriz. Örneğin; yürüme, koşma, motosiklet ya da bisiklete binme, araba kullanma vb.
- 3- **Bedenin farkında olma:** Bu kapasite bedeni dinleme ve ona güvenmeyi ifade eder. Bedenimiz bize karmaşık bir radar istasyonu gibi, çevrede olanlar hakkında dönüt verir. Örneğin, üşürken tüyler dikenleşir; bu durum, daha fazla giysiye ihtiyacın sinyalidir. Tehlike anında kalp atışımız hızlanır.
- 4- **Zihin ve beden arasında güçlü bir bağ kurma:** Zihinde gerçekleşen bir şeyin bedeni etkilemesi ya da bunun tersini ifade eder. Örneğin bir tatlı hayal edildiğinde ya da tırnağın sürtüldüğü düşünüldüğünde verilen fiziksel tepkiler gibi.
- 5- **Pantomim yetenekleri:** Pantomim, rol yapma ve drama yeterliliklerini kapsar. Çevremizdeki insanların konuşurken kullandıkları jest ve mimikler, vücut dillerinin farkındalığına örnek olarak verilebilir.
- 6- **Bedeni tümüyle iyi kullanma:** Bireyler eğer bedenlerinin tüm boyutlarıyla farkında olursa ve onu yönetebiliyorsa, baskın olmayan elleriyle tenis oynayabilir, arabalarını kaldırıma paralel olarak park edebilirler.

Bedensel-kinestetik zekâya sahip öğrencilerin gösterdikleri baskın davranışlar ise şunlardır (Gardner, 1999:41):

- Bir veya birden fazla spor dalında başarılıdır.
- Uzun süre oturunca kıpırdanır, elini ayağını sallar.
- Bir şeyleri parçalayıp tekrar birleştirmeyi sever.
- Yeni şeyleri eller.
- Kendini tiyatral şekilde ifade etmesini sever.

Bedensel-kinestetik zekâ alanı güçlü bireyler en iyi yaparak-yaşayarak, hareket ederek ve ilk elden tecrübe edinerek öğrenirler (Özden, 2003:117-118). Bu sebepten bu zekâya sahip öğrencilere birtakım öğretim etkinlikleri düzenlenirken; öğrencilerin derste aktif bir şekilde yer almaları sağlanabilir, dokunarak, yaparak yaşayarak öğrenecekleri ortamlar hazırlanabilir, somut nesnelere öğrenebilecekleri materyaller geliştirilebilir, el becerisi gerektiren etkinlikler hazırlanabilir, açık havada dersler işlenebilir, geziler düzenlenebilir, drama yaptırılabilir, yapboz gibi materyallerle konular öğretilir (Yavuz, 2004:31).

2.1.5.6. Kişilerarası-sosyal zekâ

Kişilerarası-sosyal zekâ işbirliği içinde çalışabilme, duygudaşlık kurabilme, sözlü ve sözsüz iletişim öğelerini etkili biçimde kullanabilme, liderlik ve arkadaşlık kurabilme becerilerine sahip olma kapasitesidir (Saban, 2002:12-13). Campbell, Campbell ve Dickinson'a (1996:101) göre ise bu zekâ, çevredeki bireylerle iletişim kurma, onları anlama, bu kişilerin ruh durumlarını ve yeteneklerini tanıma davranışlarını işaret eder. Sosyal zekâsı güçlü olan bir öğrencinin bazı özellikleri şöyle sıralanabilir (Oral, 2001:55):

- Arkadaşlarıyla ya da akranlarıyla sosyalleşmeyi çok severler.
- Grup içinde doğal bir lider görünümündedirler.
- Problemi olan arkadaşlarına her zaman yardım ederler.
- Dışarıda iken kendi basının çaresine bakabilirler.
- Başkaları ile birlikte ders çalışmayı veya oyun oynamayı çok severler.
- En az iki veya üç yakın arkadaşları vardır ve onları sık sık ararlar.
- Başkaları daima onlarla birlikte olmak ister.
- Başkalarına selam verirler, onların hatırlarını sorarlar ve onları önemserler.

- Empati yetenekleri çok iyi gelişmiştir.
- Bir şeyi başkalarıyla işbirliği yaparak, onlarla paylaşarak ve onlara öğreterek öğrenmeyi severler.

Saban'a (2010:93) göre kişilerarası-sosyal zekâyâ sahip öğrencilere birtakım öğretim etkinlikleri düzenlenirken, öğrencilerin bir konu öncesinde, esnasında veya sonrasında fikirlerini paylaşmak ve birlikte çalışmak için gruplara ayrılarak çalışmalarının sağlanması, iki öğrencinin bir konu hakkında dönüşümlü olarak birbirlerine sesli okuma yapmaları, öğrencilerin somut ürüne ulaşması için tek başına veya gruplar halinde görev alarak bireysel veya birlikte çalışmaları gibi kişilerarası-sosyal zekâ alanının gelişimini destekleyen sınıf içi öğretim stratejileri kullanılabilir.

2.1.5.7. Özedönük-Bireysel zekâ

Gardner'a (2004:343-344) göre: “İnsanın iç dünyasının gelişimi vardır. Burada iş basında olan asılbeceri insanın kendi duygusal hayatına girebilmesi, bu duygular arasında farklılıkları görebilmesi, onlara sembolik kodlar verebilmesi ve bunlardan davranışlarını anlamak, yönlendirmek için yararlanabilmesidir”. Başka bir deyişle Özedönük-bireysel zekâ, kişinin kendisini tanıması, doğru şekilde değerlendirmesi, duygu ve düşüncelerinin farkında olması, kendini iyi disipline etmesi ve kendine güven duyması olarak açıklanmakta, kendini tanıma ve dolayısıyla hayatta doğru kararlar alabilme kapasitesi olarak da ifade edilmektedir (Saban, 2005:13). Özedönük-bireysel zekânın özündeki kapasiteler şunlardır (Lazear, 2000; akt. Bümen, 2004:16-17):

1. **Konsantrasyon:** Sadece bir konuya veya etkinliğe odaklaşma, konsantre olma ve çevredeki diğer etkenlere karşı kapanmayı ifade eder. Örneğin, bizi derinden etkileyen bir kitabı okurken çevredeki gürültüyü fark etmeyiz.
2. **Düşünsellik:** Günlük hayatta pek çok etkinliğimiz otomatik pilot altında yaşanır. Bu kapasite ise, insanın, kendisini durmaya, düşünmeye ve yaşantıdaki her detaya değer vermeye doğru eğitmesine işaret eder.
3. **Yürütücübiliş/Üstbiliş:** Düşünme hakkındaki düşünce etkinlikleridir. Problemler hakkında kendi kendine konuşma, verilen kararları analiz ederek değerlendirme bu yeti içinde düşünülebilir.
4. **Değişik duyguların farkında olma:** Günlük yaşamda dikkat etmeden fark edemeyeceğimiz duygu-durumu değişikliklerini hissetmeyi işaret eder. Bireysel tepkilerin, değişik duyguların farkında olma, kendini tanımaya yardımcı olan önemli bir kapasitedir.

5. “Öz” ü tanıma ve değer verme: “Biz diğer insanların bir parçasıyız, diğer insanlarda bizim bir parçamız; biz evrenin bir parçasıyız, evren de bizim bir parçamızdır.” görüşüne sahip olmayı ifade eder.

6. Yüksek düzeyli düşünme becerileri ve akıl yürütme: Düşünme ve akıl yürütme sürecimizde aşamaların içinde aşamalar vardır. Yüksek düzeyli düşünme becerileri ve akıl yürütme yoluyla bireyler kendi düşünme süreçlerini analiz ederek, bu bilgileri öğrenme süreciyle bütünleştirmek suretiyle daha anlamlı bir yaşam elde edebilirler.

Gardner’a (1999:41) göre Özedönük-bireysel zekâya sahip öğrencilerin gösterdiği baskın davranışlar ise şunlardır:

- Bağımsızlık gösterir.
- Kuvvetli yönlerini gerçekçi olarak bilir.
- Kendini yönlendirebilir.
- Grup ile çalışmaktansa yalnız çalışmayı tercih eder.
- Özgüveni ve öz tanımı yüksektir.

Özedönük-bireysel zekâsı güçlü olan ve yukarıda belirtilen davranışları sergileyen öğrencilere konular öğretilirken; günlük yazdırmaçalışmaları, hayal kurma etkinlikleri, hedef belirleme etkinlikleri, sessiz çalışmalar, gevşeme alıştırmaları, kendini değerlendirme etkinlikleri, münazara, bireyselleştirilmiş öğretim etkinlikleri düzenlenebilir (Yavuz, 2004:121).

2.1.5.8. Doğa zekâsı

Gardner tarafından 1995 yılında Çoklu Zekâ Kuramına eklenen doğa zekâsı, kuramın dinamik ve geliştirilebilir olma savının doruluğuna ilişkin bir kanıt olmakla birlikte kişinin çevresindeki flora ve faunada bulunan sayısız türü tanıyıp sınıflandırabilme yeteneği olarak ifade edilmektedir (Gardner, 2006:24-25). Başka bir ifadeyle doğa zekâsı, bireylerin canlılar âlemine ve canlılara yakınlık duyması, doğada olup biten olaylara karşı meraklı ve duyarlı olması, doğadaki olayları anlama, araştırma ve doğadaki olaylar hakkında düşünme kapasitesi olarak tanımlanmaktadır (Ergin, 2005:138-139).

Doğa zekâsına sahip öğrencilerin gösterdiği baskın davranışlar şunlardır (Saban, 2002:25):

- Çevreyle ilgili konulara merak duyarlar.
- Doğa olaylarına karşı hassas ve duyarlıdırlar.

- Çevre bilinçleri gelişmiştir.
- Açık havada olmaktan, doğadaki canlıları incelemekten, bahçe ile uğraşmaktan, varlıkları sınıflandırmaktan, doğa gezilerinden, belgeseller izlemekten hoşlanırlar.

Saban'a (2010:102) göre yukarıdaki davranışları sergileyen vegüçlü doğa zekâsına sahip öğrencilere birtakım öğretim etkinlikleri düzenlenirken, öğrenilen bir konuyu desteklemek için doğa yürüyüşlerinin yapılması, öğrenme amaçlı bir faaliyet olarak sınıf veya okul gezileri düzenlenmesi, öğrencilerde bilimsel gözlem yapma becerilerini geliştirmek için sınıfta pencere kenarlarının bitki veya çiçeklerle süslenmesi veya okulda uygun bir ortam söz konusu ise hayvan yetiştirilmesi gibi öğrencilerdeki doğa zekâsı alanının gelişimini destekleyen sınıf içi ve dışı öğretim stratejileri kullanılabilir. Ayrıca doğa zekâsına sahip öğrencilerin öğrenme yollarında özgürlük temasının da önemli bir yer tuttuğu söylenebilir.

2.1.6. Matematik ve Matematik Öğretimi

2.1.6.1. Matematik nedir?

İnsan, akli olduğu için kendisini ve doğayı anlıyor, tanıyor ve sorgulayabiliyor. Yine, akli olduğu için düşünüyor; düşündüğü için her şeyi sorguluyor ve sorgulama sürecinde de matematik dilini (örneğin sayı, sembol ve şekilleri) kullanıyor. Ancak insanlar bu denli uzun süredir matematiği kullanmakla birlikte matematiğin ne olduğu konusunda hala ortak bir tanımda buluşmuş değiller.

Önemi ve yararı konusunda kuşku duyulmamasına karşın, matematiğin, tüm ilgililerin veya matematikçilerin üzerinde anlaştığı açık bir tanımı henüz yoktur. Bu durum matematiğin tanımı konusunda çeşitlilik de oluşturmaktadır (Ersoy, 2003:19).

Bilim dünyasının matematiğe olan yaklaşımlarının bu denli çeşitlilik meydana getirmesi kavramın genel çerçevesinin çizilmesini ve anlaşılmasını zorlaştırmıştır. Ancak yine de matematik ile ilgili yapılan tanımlara bir göz atmamız konunun zihinlerde yer etmesi açısından yararlı olacaktır. Aşağıda farklı araştırmacıların konuya ilişkin yaklaşımları bulunmaktadır. Bu yaklaşımlardan bazıları şunlardır:

- Genel olarak soyut bir bilim dalı olarak kabul edilen matematik, ilk insanların avladıkları avınsayısını, yolların uzunluklarını, evcilleştirdikleri hayvanların

sayısını belirleme işlemlerinde kullanılan bir bilimdir (Işık ve Bekdemir, 1998:19-22).

- Umay'a (1996:145) göre matematik, insan tarafından zihinsel olarak oluşturulan bir sistemdir. Bu sistem, yapılardan ve ilişkilerden oluşur. Matematiksel bağıntılar, yapılar arasındaki ilişkilerdir ve yapıları birbirine bağlar.
- Matematik, soyut düşüncelerimizi sistematik biçimde ifade edebilmemizi sağlayan bir evrensel dil, kültür ve yazılım teknolojisidir. Yaratıcı düşüncelerin matematiksel dilde ifade edilmesi onun çok daha iyi algılanmasına yardımcı olur (Hacısalıhoğlu ve Mirasyedioğlu, 2004:393).

Matematik için bilim dünyası tarafından yapılan tanımların sayısı daha da arttırılabilirken, yapılan tanımların hemen hepsi matematik kavramının bilim dünyası için ne ifade ettiği ile ilgilidir. Bunun yanında bir de diğer insanlar için matematiğin nasıl algılandığını bilmek kavramın insanlarda bulduğu karşılık anlamında önemlidir. Konu ile ilgili Baykul (2002:393), insanların matematik bilimine nasıl baktıkları ve matematiğin insanlar için ne anlam ifade ettiği konusundaki düşüncelerini şu dört grupta toplamıştır:

1. Matematik, günlük yaşamdaki, problem çözmeye de başvuru sayma, hesaplama, ölçme vb. işlemlerdir.
2. Matematik bazı sembolleri kullanan bir dildir.
3. Matematik, dünyayı anlamlı ya da mantıklı düşünmeyi geliştiren bir mantık sistemidir.
4. Matematik dünyayı anlamamızda ve yaşadığımız çevreyi geliştirmede başvurduğumuz bir yardımcıdır.

Matematiği bir tek tanımla anlamak ve o şekilde değerlendirmek doğru bir yaklaşım olmadığı gibi kavramın içinin doldurulması açısından da sağlıklı bir tavır olmayacağı açıktır. Yani matematik, yukarıda bilim dünyasının ve insanların belirttiği yaklaşım ve tanımlarından biri değil hepsidir. Kısacası matematik, yaşanan çevrenin anlaşılmasına ve geliştirilmesine yardım eden ve sistemli düşünmeyi geliştiren bir bilim dalı olarak tanımlanabilir.

2.1.6.2. Matematiğin Önemi

Bilim ve teknolojinin hızla değiştiği günümüz dünyası ve insanlığın gelişim süreci incelendiğinde, toplumun ilerlemesi ve teknolojinin yenilenmesinde matematiğin

çok önemli bir fonksiyon üstlendiği ve yaşamın vazgeçilmez bir parçası olduğu kolaylıkla anlaşılabilir. Çağdaş eğitime geçiş sürecinde de öğrencilerin, toplumda üretken bir birey olabilmek, toplumsal olayları anlayabilmek, çeşitli mesleki ve kişisel sorunları çözebilmek, modern toplum düzeninde iş sahibi olabilmek için matematiğe önem verir hale geldikleri görülmektedir (Johnson ve Johnson, 1991:7).

Matematik soyut bir bilim dalı olmasına karşılık uygulama alanı pratik hayatla olmaktadır. Öyle ki günümüzde, bilim ve insanın yer aldığı hemen hemen bütün alanlarda hizmetlerin büyük bir bölümü matematiğin yardımıyla yapılmaktadır. Yani, matematik; mekanik, fizik, astronomi gibi bilimlerin temelini teşkil ettiği gibi sosyal bilimler, tıp, jeoloji, jeofizik, psikoloji, sosyoloji ve iş idareciliği gibi alanlarda da, geniş bir şekilde ihtiyaç duyulan ve yaygın bir şekilde kullanılan bir bilim dalıdır (Akan, 2009:1)

Matematiği önemli kılan temel hususlardan biri, insanın yaşama isteği ile ilgilidir. İnsan; yaşamak, yaşamayı garanti ettikten sonra da kaliteli yaşamak istemektedir (Skemp, 1986:124). Diğer bir husus da doğal varlıkların ve olayların kararlı davranması ve bu kararlılığın ancak matematikle açıklanabilmesidir. Canlı yapılanmasında gözlenen altın oranın, sonsuz basit kesirlerine (1,618...) denk gelmesi, gök cisimlerinin eliptik yörüngeler çizmesi, eğik atılan cisimlerin parabolik yollar izlemesi, ışığın geliş açısına eşit bir açıyla yansması vb. gibi bilimsel gelişmelere kaynaklık edecek temel yapıların bilinmesi ancak uygun düştükleri matematik modelinin bulunması ile mümkün olmaktadır (Altun, 2009: 3).

Bilginin belirleyici etken olduğu günümüzde, bilgiye sahip olan toplumlar bilgiyi kullanıp pazarlayarak gelişebilmekte ve daha zengin hale gelebilmektedirler. Özellikle gelişmiş ülkeler; çağa ayak uydurabilmenin, ilerlemenin, dünyadaki güç dengelerini kendi lehlerine değiştirebilmenin, teknoloji üretiminde ön sıralarda yer alabilmenin, yeni buluşların, refaha ulaşma ve onu sürdürebilmenin en önemli dayanağının matematik olduğunu gördükleri için matematik eğitime daha çok önem vermektedirler (Gökaydın, 2002:153-154). Buna karşın matematik eğitime gereken değerin verilmediği ya da bu eğitimin istenen düzeyde olmadığı toplumlar ise bilgiyi diğer toplumlardan satın almaya mecbur kalmakta, satın aldıkları bilgiyi de yeterince verimli kullanamamaktadır.

O halde matematiğin hem bilim hem de günlük yaşamımız için önemli bir araç olduğu ve bu aracı etkili bir şekilde kullanabilenlerin her iki alanda da başkalarına kıyasla daha başarılı olacağı gerçeği unutulmadan, günümüz ülkelerinin medeniyet

seviyesinin belirlenmesinin, bilimsel ve teknik alanlardaki gelişmelere onun da matematiğin iyi öğrenilmesine bağlı olduğu açıktır. Bu öneminden dolayı, matematik nasıldaha iyi öğretilir, matematik öğretmenleri nasıl daha iyi yetiştirilir şeklindeki sorulara, uzun yıllar ülkeler tarafından değişik öğrenme modelleri denenip, değişik öğretim programları geliştirilerek cevap bulma arayışı içerisine girilmiş ve girilmeye de devam edecektir.

Ülkeler arası rekabet ve bunun matematik öğretimine etkisinin en iyi örneklendiği durumlardan biri ABD ve Rusya arasındadır. 19–20. yüzyıllarda başlayan sanayi devrimi ve ilk yarısındaki bilimsel buluşlar ve bunlara bağlı olarak ilerleyen teknoloji, gelişmiş ülkelerde fen ve matematik alanındaki yetiştirilmiş insan gücü gereksinimini artırmıştır. ABD’de o yıllarda uygulanan fen ve matematik eğitimi, amaçlanan nitelikte araştırmacı ve uygulayıcının yetiştirilmesinde yetersiz bulunmuş ve 1950’li yılların sonlarından itibaren ortaöğretim kademesindeki fen ve matematik öğretiminde reform çalışmaları başlatılmıştır (Turgut, 1990:7). Ruslar uzaya ilk insanı yollayınca bu çalışmalar daha da hız kazanmıştır. Böylece içerik, öğretim yöntemleri ve destekleyici öğretim materyalleri bakımından yepyeni, çağdaş ortaöğretim ders programları hazırlanmıştır. Yukarıdaki rekabet Örneğindeki en önemli noktalardan birisi, çağın gerisinde kaldığını düşünen bir ülkenin politikasında ilk değişen unsurun eğitim yapısı olduğudur.

Görüldüğü gibi değişen dünyamızda, matematiği anlayabilen, günlük yaşamında matematik bilgisini ve matematiksel becerileri kullanabilen insan ihtiyacı giderek arttığından çağdaş yollarla gerçekleştirilecek matematik eğitiminin uygun öğretim programları, strateji ve yöntemler kullanılarak daha etkili hale getirilmesi ve günümüz çağdaş standartlarına ulaştırılması önemli bir zorunluluktur. Bu nedenle matematik öğrenme ve öğretme pratiklerimizin modern çağın talepleri doğrultusunda yeniden tanımlanması ve gözden geçirilmesi, bu anlamda en büyük katkıyı ve etkiyi yapacak konumda bulunan öğretmenlerin eğitimine gereken önemin verilmesi ve eğitim ortamının fiziki şartlarının iyileştirilmesine de gerekli özenin gösterilmesi gerekmektedir (MEB, 2011:2).

2.1.6.3. Türkiye’de Matematik Eğitimi Süreci

Problem çözme, eleştirel düşünme, akıl yürütme, düşüncelerini açıklama ve savunma gibi üst düzey becerilerin geliştirilmesinde 1950 ve 1960’lı yılların öğretmen merkezli yaklaşımları, öğrenciler üzerinde etkisiz kalınca pek çok ülke matematik

programlarında reform çalışmaları yapmıştır. Özellikle ABD’de fen ve matematik eğitiminde gerçekleştirilen bu yeni yapılanma İngiltere, Kanada, İrlanda, Singapur, Fransa vb. pek çok ülkenin eğitim sistemini etkilediği gibi ülkemiz eğitim sistemini de etkilemiş ve 1960’lı yıllarda eğitim sistemimizde yenileşme çalışmaları başlatılmıştır (MEB 2004: 10).

Ülkemizde çağdaş eğitim felsefesine uygun ve bilimsel yöntemlere dayalı öğretim amaçlanmış, bilim adamı yetiştirilmesine yardımcı olacak lise bazındaki matematik öğretim programının uygulanmasına 1964’te Ankara Fen Lisesi’nin açılması ile birlikte başlanmıştır. “Modern Matematik” adı verilen bu yeni program öncekine (klasik) göre, konuların islenişi bakımından daha soyuttur. Matematik aksiyomatik bir bilim olarak takdim edilmiş ve bu sebeple mantık temeline oturtulmuştur. Matematiğin günlük hayata uygulamaları ve alışılmış algoritmaları daha az düzeye indirilmiştir (Turgut, 1990:4-5).

Fen Liselerinde uygulanıp geliştirilen modern matematik programının diğer liselere yaygınlaştırılarak uygulanması 1976-1977 öğretim yılından itibaren başlamıştır. Milli Eğitim Bakanlığı ve TÜBİTAK arasında yapılmakta olan protokoller yenilenmeyince, Fen ve Matematik Eğitimi geliştirme komisyonunun projeli çalışma dönemleri 31 Mayıs 1980 tarihinde sona ermiş; Fen ve Matematik Eğitimi Geliştirme Bilimsel Komisyonu ve ona bağlı diğer organizasyonların çalışma süreleri bitmiştir (Morgil, 1992).

Çağımızda matematiği anlayan, matematiği günlük yaşamda ve iş yaşamında kullanabilen, bilgi toplumunda problem çözebilen, bağımsız düşünebilen, karar verebilen, düşüncelerini açıklayabilen, iletişim kurabilen ve veriye dayalı tahminde bulunabilen bireylere duyulan ihtiyaç güç geçtikçe önem kazanmaktadır. Bu sebeple ülkemizde, matematik eğitimindeki en son değişim ve gelişme ise, çoklu zekâ kuramına dayalı yeni öğretim matematik programı düzenlenmesine gidilmesidir. Programının hazırlaması çalışmaları esnasında, matematik eğitimi alanında yapılan ulusal ve uluslararası araştırmalar ile İngiltere, ABD, Kanada, İrlanda, Fransa vb. ülkelerin matematik programları da incelenmiştir (MEB, 2011:3).

2.1.6.4. Matematik Öğretiminin Temel İlkeleri

Belli bir plan ve güvenilir prensipler doğrultusunda yapılan öğretimin emek ve zaman bakımından daha etkili ve verimli sonuçlar ortaya koyacağı açıktır. Bu sebepten

matematik öğretiminde de amaca ulaşılabilmesi için uyulması gerekli başlıca ilkeler vardır. Bu ilkeler şunlardır (Billington ve diğerleri, 1987; akt. Altun, 2009:10-13):

- **Kavramsal temellerin oluşturulması:** Bir dil olan matematik birçok temel kavrama sahiptir. Bir matematik konusunun öğretimi yapılırken, o konuya ilişkin temel kavramları tam olarak kazandırmadan alıştırmaya ya da uygulamaya çalışmalarına geçmek ezbere öğrenmeye yol açar. Öğretmen kavram bilgisini verirken, konu ile ilgili tanımları tam olarak kazandırmalı ve kavramın ne olduğunu söylediği gibi ne olmadığını da belirtmelidir. Ayrıca ilköğretimde kavram bilgisi verilirken çok fazla sembol ve matematiksel dil kullanmamalı, öğrencilerin anlayabileceği bir dil kullanılmalıdır.

- **Ön şartlılık ilişkisine önem verme:** Matematik konularının diğer derslere göre daha güçlü bir sıralı yapıya sahip olmasının esas nedeni matematiğin hiçbir dış katkı olmadan kendisini üretmesi yani ardışık ve yığılmalı bir bilim olmasıdır. Herhangi bir kavram onun ön şartı durumundaki diğer kavramlar kazandırılmadan tam olarak verilemez. Öğretmen bir konuyu anlatırken, önceki konularla ilişkilendirerek anlatırsa öğrencinin konuyu kavraması daha kolay olacaktır.

Ön şartlılık ilişkisi olan konuların her birinin bilinmesi halinde, bunlardan birine öğretim sırasında yer vermek, diğerini uygulama sırasında kullanmak ve böylece öğrencilere seçenek sunmak en idealidir.

- **Anahtar kavramlara önem verme:** Konuları işlerken araç gibi kullanılan bazı matematiksel kavramlara bilgiyi hatırlama veya üretme için sıkça başvurulur. Örneğin birim çember, kenarları 2 birim olan eşkenar üçgen, dik kenarları 1 er birim olan ikizkenar dik üçgen, acıların trigonometrik değerlerini bulmada birer araçtır. Sayı doğrusu, işlem tekniğinin ve sayı sisteminin kavratılmasında, sık kullanılan bir araçtır. İşlemlerin özellikleri, zihinden hesap yapmanın anahtarıdır. Bu yüzden bu anahtar kavramlar ve bilgiler öğrenildiği gibi kalmamalı, gerek günlük hayatta, gerekse derslerin kapsamındaki hesaplamalarda bazen öğretmenler tarafından kullanılmalı, yeri geldiğinde de öğrencilere de kullanılmalıdır.

- **Araştırma çalışmalarına yer verme:** Öğretim etkinliklerinde öğrencilerin seviyelerine uygun olarak, sıra dışı problemler ile araştırma çalışmalarına yer verilmeli, öğrencilerin bu konular üzerinde bireysel ya da grup olarak araştırma çalışmaları yapmaları sağlanmalıdır. Böylece öğrencilerin bağımsız çalışma, özgün düşünme ve açıklama yapma yetenekleri geliştirilebilir.

- **Matematiğe karşı olumlu tutum geliştirme:** Öğrencilerin birçoğu hata yapma korkusuyla matematik etkinliklerinden uzak durmakta ve başarısız olmaktadır. Matematik korkusu ve kaygısı üzerine yapılmış araştırmalar öğrencilerin matematikle ilgili yaşantıları arttıkça, matematiğe karşı olumlu tutumlarında azalmalar gözlemlendiğini ortaya koymuştur (Verschaffel ve diğerleri, 1999:221).

Öğrencinin matematiğe karşı tutumunda, öğretmenin rolü büyüktür. Geleneksel eğitim sisteminde dersini iyi aktaran öğretmenler bilmeden ve farkında olmadan kötü sonuçların oluşmasına sebep olurlar. Bu durum “iyi ders anlatma hastalığı” olarak bilinmektedir (De Corte, 2004:286-287). Çünkü onların oluşturduğu sınıf atmosferi, çıkarılması gereken bağıntılara ve problemlerin çözümlerine öğrencilerin ulaşması yerine anlamasına dönüktür. Fakat yine de eğitim ortamında en büyük kaygı kaynağı öğretmenin otoriter olması durumudur ki öğretmenler bu durumun ortaya çıkmaması ve öğrencilerin matematiğe karşı olumlu tutum geliştirmelerinin sağlanması için etkili önlemler almalıdır.

2.1.6.5. Matematik Öğretiminde Yaşanan Güçlükler Ve Giderme Yolları

Bütün dünyada olduğu gibi ülkemizde de matematik öğretiminde öğretmen ve öğrencinin karşılaştığı bir takım zorluklar vardır. Matematik öğretiminde yaşanan sıkıntılar ve karşılaşılan güçlükler; programdan, öğrenciden ve öğretmenden kaynaklanan güçlükler olarak üç kısımda incelenebilir (Saydam, 2005:92).

- **Programdan Kaynaklanan Güçlükler**

Geleneksel yaklaşımla hazırlanan ilköğretim ve ortaöğretim programları incelendiğinde, programda öğrencinin katılımı, kendi çözüm yollarını ve stratejilerini oluşturma ve paylaşma fırsatları hemen hemen hiç yoktur. Ayrıca, matematik öğretimi ve matematik kavramlarının ele alınışı içerikten ve somut deneyimlerden yoksun bir şekilde işlenmektedir. Bu yaklaşım, çocukların matematiksel kavramların ne anlama geldiğini bilmeden ve kavramlararası ilişkileri oluşturmadan ezberlenmesine yol açmaktadır (Toluk ve Olkun, 2004; akt. Saydam, 2005:92).

- **Öğrenciden Kaynaklanan Güçlükler**

İnsanların matematik yeteneklerinin ortaya çıkmasını ve gelişmesini engelleyen en önemli faktörlerden biri matematik korkusudur. Matematiğin korkulması gereken bir şey olarak algılanmasının sebeplerinden biri, öğretmen ve diğer insanların, matematik

yeteneğinin önemini vurgularken aynı zamanda da matematiğin zor ve korkulması gereken bir ders olduğunu söylemeleridir. Bir başka sebep ise toplumda matematiğin sadece çok zekilerin başarabileceği bir şey olduğunun lanse edilmesidir. Bu sebeplerden dolayı öğrenci kendini başarısız görmekte veya bu konuda yeteneğinin olmadığına inanmaya başlamaktadır.

Bunun gibi matematik öğretiminde sıkıntı doğuran başka bir unsur da öğrencilerin birçoğunun hata yapma korkusuyla matematik etkinliklerinden uzak durmalarıdır. Böyle olmasında okulun ve öğretmenin rolü büyüktür (Hatisaru, 2009:2).

• Öğretmeden Kaynaklanan Güçlükler

Matematik öğretimindeki en önemli unsurlardan biri de öğretmendir. Nitelikli bir matematik öğretimi için anahtar konumunda bulunan öğretmenin günümüz çağdaş eğitim yaklaşımlarının farkında ve üst düzey matematik bilinci oluşturmada yeterli olması oldukça önemlidir. Ancak günümüz eğitim fakültelerinin tüm dünyada gerçekleşen hızlı değişimlere rağmen öğretmen adaylarının eğitimine geleneksel yaklaşımlarla yaklaşmaları ve mesleğinde yeni olan öğretmenlerin de lisans eğitimlerinin üzerine koymaya yönelik çaba göstermemesi matematiğin öğrencilerde ve öğretimde sorun teşkil etmesindeki sebeplerden bir kaçı olarak karşımıza çıkmaktadır.

2.1.7. Eğitimde Çoklu Zekâ Kuramı

2.1.7.1. Çoklu Zekâ Kuramı ve Program Geliştirme

Program geliştirme en genel anlamıyla eğitim programlarının tasarlanması, uygulanması, değerlendirilmesi ve değerlendirme sonucu elde edilen veriler doğrultusunda yeniden düzenlenmesi sürecidir (Erden, 1998:4). Başka bir deyişle gerek okul içinde ve gerekse de okul dışında, Milli Eğitimin ve okulun amaçlarını etkinlikle geliştirmek ve gerçekleştirmek üzere düzenlenen muhteva vefaaliyetlerin, uygun yöntem, teknik, araç ve gereçlerle geliştirilmesine yönelmiş koordine çabaların tümüdür (Varış, 1994:87-89).

Günümüz eğitim sisteminde etkileri her geçen gün artan çoklu zekâ kuramının kabul ettiği gibi bireylerin çoklu zekâlara sahip olması eğitim programı ve öğretim uygulamalarında farklı zekâ alanlarına uyumlu olacak şekilde değiştirilmesine zorunlukılmıştır. Bu zorunluluk ilk olarak program geliştirme çalışmalarında kendini hissettirmektedir. Çoklu zekâ kuramının yeni öğretim programlarının temelinde yer

alması ile öğrenci daha zengin öğrenme fırsatları ile karşılaşacak, farklı yollarla öğrenebilecek, kendi potansiyelleri doğrultusunda çalışma fırsatı yakalayacak ve kendini keşfedecektir” (Armstrong, 2004:16).

Öğrencilere zengin öğrenme fırsatları sunan Çoklu zekâ Kuramı ile günümüzde yurtdışında ve yurt içindeki okullarda program geliştirme çalışmaları üzerinde yoğunlaşan uygulamalar yaygınlaşmakta ve araştırmalar zenginleşmektedir. Şu an Türkiye’de Çoklu Zekâ Teorisi ilkeleri doğrultusunda eğitim ve öğretim yapan okulların sayısı her geçen gün biraz daha artmaktadır. Gerek özel eğitim kurumları gerekse de Milli Eğitim çatısı altında yer alan pek çok eğitimci ve öğretmen, eğitim ve öğretimde mucizeler yaratacak bu yeni çalışmaları uygulamaya başlamıştır ve bu çalışmalar hızla yayılmaktadır (Eren, 2001; Vural, 2004; Akboy, 2005).

Tarman (1999:101), program geliştirme süreçlerinde Çoklu Zekâ Kuramının etkisini ve yerini incelemiştir. Buna göre,

- 1. Program geliştirme süreçlerinde Çoklu Zekâ Kuramına dayalı hedef belirlemede;** klasik hedef yazma ilkelerinin hiç kullanılmadığı, hedeflerin ”öğrencilerin konuyu sekiz zekâ türünde öğrenmeleri“ şeklinde ifade edildiği ve davranışa temel oluşturan hedef alanlarının yerini çeşitli zekâ türlerinin aldığı,
- 2. İçerik belirlemede;** bu ögeye ayrı bir başlık olarak yer verilmediği ve daha çok hedeflerle birlikte ele alındığı,
- 3. Eğitim durumlarını belirlemede;** tamamı öğrenci merkezli olmak üzere, her bir zekâ türünde yapılacak etkinliklerin sıralandığı,
- 4. Sınama durumlarını belirlemede;** klasik testler ve ölçme yaklaşımı yerine, “değerlendirme” yi Gardner’ın (1993:174) “Bireyin yetenekleri ve potansiyeli ile ilgili bilgi edinmek, bireye faydalı dönütler sağlamak ve çevresindeki topluluğa yararlı veriler vermek” şeklinde ifade ettiği gibi tanımladığı ortaya çıkmaktadır.

Yukarıda görüldüğü gibi Çoklu Zekâ Kuramının öğrenme ortamına getirdiği önemli değişimlerden birisi de programın değerlendirme ögesindedir. Buna göre Çoklu Zekâ Kuramına göre değerlendirme, çeşitli zekâ alanlarıyla temellendirilmiş olan ve bu zekâ alanlarında öğrencilerin farklı etkinliklerle ortaya koyduğu performanslarının

değerlendirildiği ve öğretmen, öğrenci ve velilerin değerlendirme çalışmalarının sürekli içinde yer aldığı bir yaklaşımı savunmaktadır (Açıkgöz, 2003:44-46).

Çoklu Zekâ Kuramı eğitimcilerin herhangi bir beceriyi, konuyu, temayı veya öğretim amacını en az sekiz yol geliştirerek ele alabilecekleri kuramsal bir çerçeve sunar. Bu bağlamda, kuram, günlük ders planlarının, haftalık ünite planlarının ve aylık veya yıllık temaların tasarlanmasında kullanılabilir etkili bir araçtır (Saban, 2005:66). Bu etkili aracın program geliştirmede kullanmanın en iyi yolu ise öğretilecek konunun bir zekâdan diğerine nasıl uyarlanabileceğinin düşünülmesidir. Bu amacı gerçekleştirmede şu sıra takip edilebilir (Armstrong, 2000:97-99):

- 1.Özel bir hedef ya da konu belirlenmesi:** Bu aşamada yıllık ya da günlük öğretim planlarında olduğu gibi program için hedef belirleme söz konusudur. Hedefin açık, anlaşılır ve net olması gerekir.
- 2.Anahtar(Çoklu Zekâ Kuramı) Sorularının sorulması:** Program geliştirmede hedef gerçekleştirmek üzere zekâ türlerinin nasıl kullanılabilirliğini belirlemek için her bir zekâ ile ilgili sorular sorulur.
- 3.Olasılıkların düşünülmesi:** Hedefe ulaşmada her bir zekâ ile ilgili olarak neler yapılabileceği düşünülerek sınıfta hangi yöntem, teknik ve materyallerin kullanılabilirliği tasarlanır.
- 4.Beyin fırtınası:** Çoklu zekâ planlama sayfaları kullanılarak her bir zekâ için kullanılabilir öğretim yaklaşımları, beyin fırtınası kuralınca akla gelen her şey yazılarak listelenir.
- 5.Uygun faaliyetlerin seçilmesi:** Sınıf ortamı, hedefler ve öğrenciler dikkate alınarak en uygun yaklaşımlar seçilir.
- 6.Aşamalı sıralı ders planlarının hazırlanması:** Seçilen yaklaşımlar kullanılarak hedefle ilgili ders ya da ünite planı düzenlenir. Planlama 1-2 haftalık da yapılabilir.
- 7.Planın uygulanması:** Gerekli materyaller hazırlandıktan sonra plan uygulanır. Uygulama sırasında olabilecek değişikliklere göre gerekli düzenlemeler yapılır.

2.1.7.2. Çoklu Zekâ Kuramının Öğretimde Uygulanması

Çoklu Zekâ Kuramı öğrenme-öğretme sürecinde öğrencilerdeki çoklu zekâ potansiyellerini ortaya çıkarmayı ve onları geliştirmeyi amaçladığı gibi bir öğretim

yaklaşımı ve öğrenme stili olarak kabul edilmektedir. Bu açıdan kuram öğrencilerde bireysel farklılıklara dikkat çekerek öğretmen merkezli bir öğretim anlayışından öğrenci merkezli bir öğretim anlayışına doğru bir yönelimi savunmaktadır (Saban, 2005:61-63).

Her sınıftaki öğrencilerin bilişsel düzeyleri, ilgileri, ihtiyaçları, sosyal çevreleri farklı olabileceği gibi, verilmesi gereken derslerin içerikleri ve öğrencilerin sahip olduğu baskın zekâ alanları da farklılıklar gösterir. Bundan dolayı her sınıf için en doğru çoklu zekâ uygulamalarının ne olacağını net olarak belirlemek mümkün değildir (Temel, 2003:38). Ancak öğretmenlerin, öğrencilerindeki farklı yeteneklerin ve becerilerin farkına vararak, öğretimi bu farklılıklara göre düzenlemeleri ve çoklu zekâ alanlarına özgü etkinliklerden yararlanarak öğretimi zenginleştirmeleri Çoklu Zekâ Kuramından sınıf ortamında yararlanmanın en iyi yoludur (Brualdi, 1996:132).

Farklı zekâ alanlarına yönelik zengin etkinlikler ve eğlenceli çalışma ortamı başarılı öğretmenlerin sınıflarında en çok gözlenen durumların başında gelir ki; zaten Çoklu Zekâ Kuramı, etkili ya da başarılı dediğimiz öğretmenlerin sınıflarında uygulamakta oldukları etkinliklerden farklı bir şey de değildir. Bu sebepten öğretim sürecindeki başarısı her zaman önemli sonuçlar doğuracak olan öğretmenin sınıf içindeki her türlü davranış ve yöntemi, öğrencinin öğrenme düzeyini etkileyecektir. Bu süreçte öğretmen yöneten, rehberlik eden ve kaynak sağlayan bir konuma sahip olup sınıfın nabzını elinde tutan bir doktor, yaşamın kurallara uygun olarak gerçekleşmesine özen gösteren bir hakem, sınıf içi uyum ve ahengi sağlayan bir gibidir (Bölükbaşı, 2004:84).

Öğretmenin, eğitim ortamında, seçme özgürlüğünün olması, yetenek ve eğilimleri desteklemesi, tek ve en doğru kullanım yerine farklı uygulamalara yer vermesi, tüm zekâ boyutlarına eşit derecede önem vermesi ve belli birçoğu farklı boyutlarda ele alması gereği açık bir şekilde ortadadır (Campbell, 1997:18-19). Bu bağlamda, öğretim ortamını tüm zekâ alanlarını geliştirici ya da tüm zekâ alanlarını kullanmaya yönelik etkinliklerle desteklemek öğrencilerin konuyu farklı boyutları ile görmeleri açısından büyük önem taşımaktadır. Ele alınan bir konunun, sözel, matematiksel, uzamsal veya bedensel vb. zekâları içeren etkinliklerle öğretilmesi, farklı bireysel özelliklere ve farklı öğrenme stillerine sahip olan bireylerin hemen hepsi tarafından anlaşılmasını sağlayacaktır (Demirel, Başbay ve Erdem, 2006:61). Bu sayede öğretim etkinliklerine yüksek öğrenci katılımı sağlanacak ve sunulan zengin öğrenme fırsatları öğrencilerin daha zevkli ve eğlenceli bir şekilde öğrenmelerini sağlayacaktır.

2.1.7.3. Çoklu Zekâ Kuramına Dayalı Öğretim Stratejileri

Bütün çocukların sekiz zekâ alanındaki eğilimleri farklı olduğundan, belli bir öğretim stratejisi belli bir grup öğrenci için çok başarılı olurken başka bir grup öğrenci için başarısız olabilecektir. Bu sebepten, Çoklu Zekâ Kuramı hiçbir öğretim stratejisinin tek başına her zaman bütün öğrenciler için uygun olamayacağını savunur ki, bu da kurama dayalı öğretim stratejilerin de çeşitlilik meydana getirmektedir. O halde, öğrenciler arasındaki bireysel farklılıklar nedeniyle öğretmenlerin öğretim sürecinde yöntem zenginliğine gitmeleri kaçınılmazdır. Buna göre Çoklu Zekâ Kuramı sınıflarında farklı zekâ alanları için uygulanabilecek öğretim stratejilerinden bazıları şunlardır (Saban, 2010:60-102):

A) Hikâyeleştirme:

Sınıfta öyküleştirmeye yer veren bir öğretmen belli öğretim amaçlarını, kavramlarını veya düşüncelerini bir öykü etrafında yapılandırılabilir. Öyküler sadece sözel derslerde belli konuları işlemek için değil “Matematik” “Fen Bilimleri” ve “Sosyal Bilgiler” gibiderslerde de belli kavramları açıklamakta kullanılabilir (Saban, 2010:60-67). Öykü anlatmakta önemli olan nokta, öğretmenin derste işlemek istediği ana fikirleri kavramların veya olguların bir listesini çıkarıp daha sonra onları geliştirici bir üslupla belli bir yer olay ve kahramanlar seçerek öyküleştirmesidir (Güleryüz, 2004:181).

B) Beyin Fırtınası:

Beyin fırtınası, bireylerde yaratıcı fikirlerin ortaya çıkmasını ve problem gücünü geliştirmeyi amaçlayan bir grup tartışma yöntemidir (Nakiboğlu, 2003:341).

Nakiboğlu'na göre beyin fırtınası stratejisi üç aşamada uygulanır:

1. Düşünce ve fikirlerin üretimi
2. Düşünce, fikir ve görüşlerin sınıflanması
3. Düşünce ve fikirlerin değerlendirilmesi

Bu yöntem bir probleme çözüm aramak için öğretmen ve öğrencilerinbirlikte kullandıkları bir yöntemdir. Öğrenciler bir problemin çözümü için çeşitli gruplara ayrılırlar. Grup üyeleri kendi aralarında problemi tartışır, ortaya atılan her fikir yazılır. Öğretmen öğrenci görüş ve düşüncülerin doğru veya yanlış olarak nitelendirmez. Bu

sayede öğrenci rahatlıkla aklından geçeni söyleyebilir. Sonra bütün fikir ve görüşler hep birlikte değerlendirilir.

Beyin Fırtınası; öğrencilerin yaratıcı düşüncelerini geliştirir. Öğrencilerin aktif bir şekilde öğrenme sürecine katılmalarına imkân sağlar. Öğrencileri bilimsel düşünmeye alıştırmalar (İşman ve Eskicumalı, 1999:123).

C) Ses Kayıt Cihazı:

Ses kayıt cihazı, bir sınıftaki en değerli öğrenme araçlarından birisidir. Öğrenciler iletişimde bulunmak, sosyal problemleri çözmek ve düşüncelerini dile getirmek için ses kayıt cihazı kullanabilirler (Saban, 2010:60-67).

Ses kayıt cihazı, öğrencilerin kendi sözel güçlerine ve potansiyellerini keşfetmelerine fırsat tanımaktadır. Okuma yazma bilmeyen ya da az bilen öğrencilere okuma-yazma-öğretme avantajı sağlar. Tam öğrenmeyi ve zihinsel süreçlerin gelişmesini sağlar. İstendiğinde cihazı durdurabilme özelliği vardır. Sözlü durumların analizinde kullanılabilir (Alkan, 1998:170).

D) Günlük tutma

Günlük tutma, öğrencinin bir konuyla ilgili düzenli olarak yazılı kayıtlar tutmasıdır. Düzenli olarak 5-10 dakika dersler hakkında yazmak ve yazılanları sonradan gözden geçirmek, yansıtıcı öğretim becerisi kazanmada önemlidir (Arslantaş, 2003:51).

E) Ölçme ve Hesaplama Yapma:

Günümüz öğretmenleri, fen ve matematik alanlarıyla birlikte diğer derslerde de sayıları veya rakamları nasıl kullanabilecekleri hususunda düşünmeye ve sorgulamaya özendirilmelidir. Örneğin; tarih ve coğrafya derslerinde savaşlarda kaybedilen insan sayısının veya çeşitli ülkelerin savaşlarda kaybedilen insan sayısının veya çeşitli ülkelerin nüfuslarının hesaplaması gibi. Bu sayede öğretmenler, öğrencilerin matematiksel işlemlerin sadece matematik dersinin değil, aynı zamanda hayatın da vazgeçilmez bir parçası olduğunu görmelerini sağlayabilirler (Saban, 2005:110).

F) Sokratik Sorgulama:

Sokratik sorgulamada öğretmen, öğrencilerin görüş açılarını sorgulayan bir role bürünerek, onların fikir ve davranışlarının doğruluğunu veya yanlışlığını açıklığa kavuşturmayı amaçlamaktadır. Öğrencilere hitap etmek yerine, öğretmen öğrencilerle

birlikte diyaloga girerek onların fikirlerinin ve pozisyonların doğruluğunu veya yanlışlığını açıklığa kavuşmayı amaçlar. Bu stratejinin amacı, öğrencilerin hem zihinlerini hem de karakterlerini geliştirmelerine yardımcı olmaktır (Elkind ve Sweet, 1997:63).

G)Renklendirme:

Yüksek düzeyde görsel öğrenciler, renge karşı aşırı duyarlı ve hassastır. Rengi sınıfta bir öğrenme aracı olarak kullanmanın birçok yaratıcı yolu bulunmaktadır. (Saban, 2010:64)

Karataş'a (2003:141) göre renkler şu amaçlar için kullanılır:

1. Doğrudan bir bölge ya da parçaya dikkat çekilebilir
2. Ruh hali oluşturmak için kullanılabilir.
3. Metinlerde berraklığı ve okunabilirliği arttırmak için kullanılabilir
4. Maddeleri, yerleri ve bölgeleri kodlamak için kullanılabilir.
5. Doğadaki parçaları etiketlemede kullanılabilir.
6. İyi ile kötü, kadın ile erkek gibi şeyleri ayırt etmek için kullanılabilir.

Renkler önemlibir eğitsel araç olarak farklı zamanlarda kullanılabilir. Bazen matematik derslerinde problem çözme adımlarını göstermek, bazen de sosyal derslerde olaylar arası ilişkileri göstermek amacı ile kullanılır. Öğretmenler renklerin bir öğrenme aracı olarak kullanılmasında sınıfa model olmalıdır (Yavuz, 2003:124).

H)Zihin/ Kavram haritaları

Kavram haritası, belli bir konuyla ilgili kavramları ve bu kavramlar arasındaki ilişkileri grafiksel olarak sunar. Kavram haritaları, bilişsel bir öğrenme stratejisi olarak çeşitli derslerde kullanılabilir (Kalaycı ve Çakmak, 2000:577-579).

Kavram haritaları, bilgileri, organize etmede, kavramların anlamlarını tartışmada, öğrencileri önbilgilerinin belirlenmesinde, kavram yanlışlarının tespitinde ve giderilmesinde, düşünmeyi organize etmede ve öğrencilerin öğrenmelerini değerlendirmede kullanılabilir. Kavram haritaları, bilişsel bir öğrenme stratejisi olarak çeşitli derslerde kullanılabilir (Saban, 2010:64).

I) Ritimler, Melodiler Ve Şarkılar:

Bu öğretim stratejisi basit olarak sözel yollarla öğretilen bazı konuların müziksel bir formata dönüştürülerek öğretilmesini içerir. Bu stratejide, öğretmen, sözcükleri belli bir ritimde heceler ve çarpım tablosu da toplumda popüler bir şarkı ile eşleştirerek öğretir. Öğretmen ayrıca, sunusu sırasında vurgulamak istediği bir noktayı veya bir hikâyenin ana fikrini ritmik bir yolla öğretebilir. Öğrenci, melodi ve ritim yaratarak, empati kurarak, seslere duyarlı olarak enstrüman kullanarak müziğin yapısını kavrayarak öğrenmelidir (Güleryüz, 2004:217).

J) Sınıf Tiyatrosu:

Sınıftaki her öğrencinin aktörlüğü dışa vurmak için onların okudukları materyallerin, hikâyelerin ve olayların içeriğini dramatize ederek veya rol oynayarak canlandırmaları istenebilir. Sınıf tiyatrosu, okunan bir metnin bir dakikalık doğaçlaması özelliğinde olabileceği gibi, bir temaya ilişkin öğrenciler anladıklarını dönem sonunda oyunlar yoluyla da sergileyebilirler (Saban, 2010:90).

Sınıf tiyatroları dramatizasyon çalışmalarının gerçekleştirildiği yerlerdir. Öğrencilerin zaman ya da mekân yönünden ulaşamayacakları olayları incelemelerini, yaratıcılıklarını sergilemelerini; düşünme, algılama, yorumlama, dinleme, konuşma gibi, iletişim yetenekleri geliştirmelerini sağlar (Ergin, 1998:101).

K) Yaratıcı Drama:

Drama; lider ve katılımcıların atölye ortamında rol oynama, doğaçlama gibi tiyatro tekniklerini kullanarak bir olayı, anıyı, konuyu, düşünceyi canlandırma olarak tanımlanmaktadır. Yaratıcı dramanın öğretim stratejisi olarak kullanmanın yararları şunlardır (Durmuş, 2004:92):

- Çocuklarda yaratıcılığı, hayal gücünü ve zihinsel kapasiteyi geliştirir.
- Kendilik kavramının gelişmesine ve sosyal farkındalığın artmasına katkıda bulunur.
- Bağımsız düşünme ve karar verme becerisini geliştirir.
- Duyguların farkına varılmasını ve ifade edilmesini sağlar.
- İletişim becerilerinin gelişimine katkı sağlar.
- Problem çözme yeteneğini geliştirir.

L) İşbirliğine dayalı öğrenme:

İşbirliğine dayalı öğrenme stratejisi, öğrencilerin kendi ve diğer öğrencilerin öğrenmelerini en yüksek düzeye çıkarmak için birlikte çalışmayı sağlayan küçük grupların öğretimsel kullanımınıdır (Johnson, Johnson ve Holubec, 1994:124). İşbirlikli öğrenme gruplarının üye sayısı genellikle iki ile dört öğrenci arasında değişir; fakat üye sayıları belli öğretim amaçlarına bağlı olarak değişebilir. Çalışmalarının sonunda elde edilen bilgiler grubun sözcüleri vasıtasıyla bütün sınıfa sunulur (İşman ve ESKİCUMALI, 1999:36).

M) Fikir Paylaşma Çiftleri:

İki öğrencinin iş birliği halinde çalışmasıdır. Ortak çalışma denir. Ortak çalışma, grup çalışmasının en basit biçimidir. Özellikle tekrar ve toplama ödevlerinde, konuşma ve yazı ifadesinin geliştirilmesinde, metin hazırlanmasında, imla yazmada uygulanabilir. Bu öğretim stratejisinin temel amacı; öğrencilerin kendi fikirleri hakkında konuşmalarına ve diğerlerinin fikirlerini dinlemelerine fırsat tanımadır (Hesapçioğlu, 1992:207).

N) Eşli okumak:

Bu stratejide, iki öğrenci dönüşümlü olarak birbirlerine sesli olarak okur. Bu strateji sınıftaki her öğrencinin kendisine eş seçmesini ve öğretmenin belirlediği bir okuma parçasını sırasıyla birbirine okumasını gerektirir. Burada amaç, öğrencilere temel okuma becerisini ve okuma alışkanlığını kazanmaları için çok miktarda pratik imkân sağlamaktır (Saban, 2010:94).

O) Proje Çalışması:

Proje yöntemi öğrencinin gerçek yaşam koşullarında veya ona yakın koşullarda gerçekleştirdiği zihinsel ve fiziksel bir etkinliktir. Amacı öğrenciye birinci elden bir şeyin nasıl yapılacağını deneme fırsatı vermektedir. Proje bir öğrenci tarafından gerçekleştirilebileceği gibi, grup olarak da hazırlanabilir. Öğrenci projenin amacını, yapılacak işlerin prosedürünü, kullanılacak malzemeleri ve karşılaşılabilecek olası zorlukları önceden planlar. Gerekliğinde öğretmeninden yardım alır, ancak mümkün olduğunca kendisinin yapması esastır. Projenin değerlendirilmesini öğretmen ve öğrenci birlikte

yapar. Diğer öğrencilerde değerlendirilmeye katılabilirler. Yeterli süre olduğunda proje sınıfa sunulmalıdır (Özden, 2003).

Ö) Müze ziyaretleri:

Müzeler, gözlem, hayal gücü, yaratıcılık, mantık ve estetik duygusunun oluşmasına ve gelişmesine katkıda bulunan yaygın eğitim kurumlarıdır. Müze ziyareti sırasında bireyler görme, kavrama, sorgulama, çözümlenme, gördüklerinden yaşantıya dair ipuçları elde etme gibi özelliklerini geliştirebilirler. Müze ziyareti sonrasında öğretmen, öğrencilerin müzede edindikleri izlenimlere ilişkin olarak resim çizme, proje, bir arkadaşına mektup yazma, vb. gibi çeşitli etkinlikler uygulayabilir (Saban, 2010:105).

P) Ekolojik Çalışmalar:

Ekolojik çalışmalar, öğrencilerin doğal dünya "saygı" geliştirmelerini sağlamak ve onlarda "çevre" bilincini oluşturma amacı ile yapılan faaliyetleri kapsar. Bu stratejiye göre sınıfta işlenen her konunun mutlak dünyanın ekonomik yapısı ile ilişkilendirilmesi gerekmektedir. Örneğin; matematikte yüzdeler konusu işlenirken öğretmen öğrencilerden yok olma tehlikesiyle karşı karşıya olan canlıların şuan ki oranlarını daha önceki yıllara ait oranlarla bir kıyaslama yapmalarını isteyebilir (Saban, 2005:139).

2.1.7.4. Matematik Öğretiminde Çoklu Zekâ Kuramı

Matematikte amaç sadece öğrenilen konulardan hareketle birtakım problemlerin çözümünü bulmak değil, aynı zamanda matematiksel kavram ve genellemelere ulaşmaktır. Bu sebepten, öğrencilerin verilen ham bilgileri belirli zamanlarda ve durumlarda uygulamanın ötesinde yorum yapabilme, muhakeme edebilme, sebepleme, matematik yoluyla iletişim kurabilme, eleştirel düşünebilme gibi becerilere ulaşabilmesinde, matematiksel kavramların zihinlerde sağlam bir şekilde yapılandırılması önemli bir rol oynar. Bu nedenle “Matematiği nasıl öğretilim?” sorusu tüm matematik eğitimcilerinin zihnini kurcalamakta ve yeni gelişmelerin etkilerini belirlemek üzere araştırmalar yapılmaktadır (Köroğlu ve Yeşildere, 2004:25).

Matematik eğitimi alanında son yıllarda yapılan araştırmaların büyük kısmı Çoklu Zekâ Kuramı etrafında yoğunlaşmaktadır. Çoklu zekâ kuramı yöntem ve tekniklerinin matematik öğretimine ve öğrenci tutumlarına etkisinin incelendiği birçok araştırma sonucunda farklı zekâ alanlarına yönelik hazırlanan etkinliklerin öğrenci ve

öğretmenleri, matematiğin içindeki karmaşıklıktan kurtarması açısından önemli sonuçlar ortaya koyduğu görülmektedir. Elde edilen sonuçların büyük kısmı çoklu zekâ kuramının matematik öğretimi üzerine pozitif etkisine işaret etmektedir. Bu durumun böyle olmasının temelinde matematiğin kendi içinde olduğu gibi diğer birçok bilim dalı ile de ilişkili olması yatar. Bu ilişkilerin matematik öğretiminde işe koşulması ve bu sayede farklı zekâ alanlarına sahip öğrencileri matematiğin farklı yüzleri ile tanıştırmak hem onların matematiğe olan ilgilerinde hem de matematik başarılarında etkili olacaktır.

Birçok öğrencinin matematiğe ve matematiğin kullanıldığı alanlara karşı korku, kaygı ve hoşnutsuzluk içinde bulunduğu bilinmektedir. Bu durumun nedenleri arasında matematik öğretiminde başvurduğumuz yöntemlerin ve öğretmen davranışlarının en önemli yeri tuttuğunu ortaya koyan birçok araştırma, gözlem ve görüşme yapılmıştır. Bununla birlikte farklı zekâ alanları yoluyla öğrenme fırsatları birleştirildiğinde öğrencilerin büyük kısmının kendi öğrenme stratejilerinin farkına vardıklarını, akademik başarılarının ve kendilerine olan güvenlerinin arttığını ortaya koyan çalışmalarda bulunmaktadır (Ünlü ve Aydın, 2011:2).

Ortaya çıkan bu olumlu durumun diğer alanlardan ziyade matematik öğretiminde kendini daha iyi hissettirdiğine ispatlayan bir çalışmada, matematik problemlerini çözmeye çocukların kullandıkları işlem yollarını inceleme fırsatı bulan öğretmen ve araştırmacılar, çocukların formal olarak öğretilenlerden bir şekilde farklı olan metotlar kullandıklarını ya da okulda öğretilen standart yollar yerine kendi kendine geliştirdikleri ve en azından kendileri için oldukça verimli olan çeşitli yöntemler kullandıklarını belirlemişlerdir (Tertemiz ve Doğan, 2003:3).

Unutulmamalıdır ki; etkili bir matematik öğretimi için süreci yöneten öğretmenin, konuya uygun olan ve öğrencinin aktif olarak katılabileceği yöntemleri seçmesi çok önemlidir. Bu sebepten, bir bahçıvan bitkilerinin yetişmesini ve sağlıklarını nasıl ayırt edip, belirliyorsaydı bir öğretmen de sağlıklı bir matematik öğretimi için öncelikle öğrencilerinin mantıksal-matematiksel, dilsel-sözel, müziksel-ritmik, bedensel-kinestetik, Özedönük-bireysel, doğa, sosyal-kişilerarası vb. üstünlüklerini belirlemek zorundadır.

Belirlenen zekâ alanları doğrultusunda öğretimi yönetecek olan öğretmenin tüm konularını sınıfta bulunan farklı öğrenme stillerine göre işlemesi hem zaman hem de mekân açısından mümkün değildir. Bu sebepten öğretmenin Çoklu Zekâ Kuramının ilkeleri doğrultusunda yapacağı en iyi iş, öğrencilerinin daha zayıf zekâlarına hitap eden bir konuyu en çok gelişmiş olan zekâlarıyla nasıl anlayabileceklerini göstermesidir

(Brualdi, 1996:1-4). Örneğin, Bir öğrencinin, insanlarla iletişim becerisi zayıf ise, öğrenciyi konuya ve ortama zorla yakınlaştırmak yerine yetenekli ve baskın zekâsına uygun olan başka bir alanda başarılı olması için cesaretlendirmek gerekir. Ancak bu şekilde sınıfta isteklendirme artacak, disiplin sorunları azalacak ve tüm öğrencilerin etkin katılımı sağlanabilecektir (Armstrong, 1994:50-60).

2.1.8. Çoklu Zekâ Kuramına Dayalı Ortaöğretim Matematik Programı

Bilgi ve iletişim teknolojilerinde yaşanan değişimler hayatın her alanını derinden etkilemektedir. Matematik eğitimi de bu değişimden önemli ölçüde etkilenmiştir. Bilgiye erişimin bu kadar kolaylaştığı dünyamızda artık bilgiyi ezberleyen, kuralları bilen insan ihtiyacı yerini ulaştığı bilgiyi problem çözme sürecinde kullanabilen, bilgisini farklı disiplinlere uygulayabilen, varsayımda bulunabilen, genelleme yapabilen, analitik düşünebilen ve karşılaştığı problemleri matematiksel akıl yürütme ile modelleyebilen insana bırakmıştır. Bu değişim kaçınılmaz olarak matematik öğretim programlarının da bu eksen çerçevesinde şekillendirilmesini beraberinde getirmiştir. Matematik öğretim programının yapılandırılması süreci de dünyada yaşanan bu değişimlere paralel olarak gerçekleştirilmiştir (MEB, 2011:2).

2.1.8.1.Ortaöğretim Matematik Programının Vizyonu

Hızlı değişimlerin yaşandığı dünyamızda, öğrencilerin bugünü ve geleceği keşfetmede ihtiyaç duyacakları matematiksel bilgi, düşünme, beceri ve tutumu geliştirmeleri, karşılaştıkları günlük yaşam problemlerini matematiksel akıl yürütme yolları ile çözebilmeleri ve matematiği günlük yaşam ve diğer disiplinlerle ilişkilendirilebilmeleri hedeflenerek tasarlanan matematik öğretim programı, aynı zamanda öğrencilerin bağımsız, analitik, eleştirel düşünme ve öz denetim gibi bireysel yetenek ve becerilerinin de gelişimini desteklemektedir (MEB, 2011:3).

Ayrıca ortaöğretim düzeyinde ele alınan birçok matematiksel kavramın, doğaları gereği soyut bir nitelik taşıdığı ve zaman zaman öğrencilerin bu kavramları yapılandırmada güçlüklerle karşılaştıkları bilinmektedir. Bunun içinde, matematiksel kavramların, somut ve sonlu hayat modellerinden yola çıkarak ele alan program aynı zamanda temel becerileri keşfedici bir ortamda öğrencilerin kendilerinin yapılandırabilecekleri zengin öğrenme ortamları tasarlanmasına da özellikle önem vermektedir. Bu sebepten, program matematik sınıflarını matematiğin sunulduğu değil

matematiğin yapıldığı aktif öğrenme ortamlarına dönüştürülmesini amaçlamakta ve öğretmenlere de açıklayandan çok yol göstericilik rolü biçmektedir (MEB, 2011:3).

Sonuç olarak matematik eğitimi alanında yapılan millî ve milletler arası araştırmaları, gelişmiş ülkelerin matematik programlarını ve ülkemizdeki matematik eğitimi deneyimlerini temel alarak hazırlanan Matematik Öğretim Programının vizyonu “Her öğrenci matematiği öğrenir.” yaklaşımına dayanır (MEB, 2011:3).

2.1.8.2. Ortaöğretim Matematik Eğitiminin Genel Amaçları

Temel matematiksel becerileri gelişmiş, kendisi ve toplumu ile barışık, tarafsız düşünebilen üretken bireylerin yetiştirilmesini hedefleyen Ortaöğretim Matematik Programının genel amaçları şunlardır (MEB, 2011:4):

Öğrencilerin,

- Matematikte veya diğer alanlarda ileri bir eğitim alabilmek için gerekli matematiksel bilgi ve becerileri kazanabilmelerini,
- Tüme varım ve tümden gelim ile ilgili çıkarımlar yapabilmelerini,
- Matematiksel problemleri çözme süreci içinde, kendi matematiksel düşünce ve akıl yürütmelerini ifade edebilmelerini,
- Matematiksel düşüncelerini, mantıklı bir şekilde açıklamak ve paylaşmak için matematiksel terminoloji ve dili doğru kullanabilmelerini,
- Tahmin etme ve zihinden işlem yapma becerilerini etkin olarak kullanabilmelerini,
- Problem çözme stratejileri geliştirebilecek ve bunları günlük hayattaki problemlerin çözümünde kullanabilmelerini,
- Model kurabilmeleri, modelleri sözel ve matematiksel ifadelerle ilişkilendirebilmelerini,
- Matematiğe yönelik olumlu tutum geliştirebilmeleri, özgüven duyabilmelerini,
- Matematiğin gücünü ve ilişkiler ağını içeren yapısını takdir edebilmelerini,
- Entelektüel meraklarını ilerletebilmelerini ve geliştirebilmelerini,
- Matematiğin tarihî gelişimi ve buna paralel olarak insan düşüncesinin gelişmesindeki rolü ve değerini, diğer alanlardaki kullanımının önemini kavrayabilmelerini,
- Sistemli, dikkatli, sabırlı ve sorumlu olma özelliklerini geliştirebilmelerini,
- Araştırma yapma, bilgi üretme ve kullanma gücünü geliştirebilmelerini,

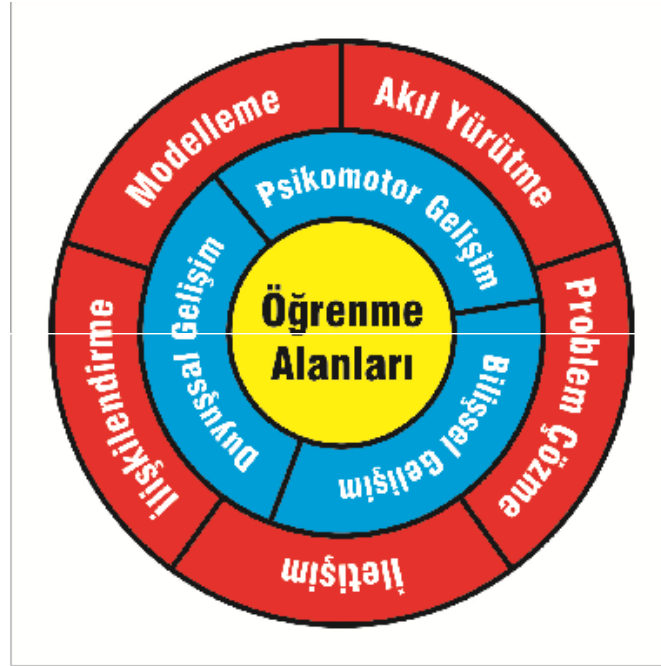
- Matematik ve sanat ilişkisini kurabilmelerini, estetik duygularını geliştirebilmelerini sağlamak Ortaöğretim Matematik Programının genel amaçlarıdır.

2.1.8.3. Ortaöğretim Matematik Programının Yaklaşımı

Ortaöğretim Matematik Programı matematiksel kavramlara, bu kavramların kendi içlerindeki ilişkilere, temel matematiksel işlemler ve bu işlemlerin içlerinde barındırdığı matematiksel anlamlara vurgu yapmakta, geleneksel işlem ve bilgi odaklı matematik öğretimi yerine kavramların sınıf ortamında tartışmalar sonucunda yapılandırıldığı bir yaklaşımı esas almaktadır. Bu kavramsal yaklaşım, matematikle ilgili bilgilerin kavramsal temellerinin oluşturulmasına daha çok zaman ayırmayı; böylece kavramsal ve işlemsel bilgiler arasında ilişkiler kurmayı gerektirmektedir (MEB, 2011:4).

Diğer yandan benimsenen bu yaklaşımla, öğrencilerin somut deneyimlerinden ve sezgilerinden matematiksel anlamları oluşturmalarına ve soyutlama yapabilmelerine yardımcı olma amaçlanmıştır. Bu sayede matematiksel kavramların geliştirilmesinin yanı sıra, bazı önemli matematiksel becerilerin geliştirilmesi de hedeflenmiştir. Programın odağında da öğrenme alanları ve bu alanlarla ilişkilendirilmiş olan bu temel matematiksel beceriler yer almaktadır. Matematik programının bu kavramsal yapısı ve ilişkili olduğu beceriler Şekil 1 de özetlenmiştir (MEB, 2011:4).

Şekil 1. Matematik programının kavramsal yapısı



MEB (2011:4)

Aktif bir süreç olarak matematik öğrenmede öğrencilerin çevreleriyle, somut nesnelere ve akranlarıyla etkileşimleri sonucu kendi düşüncelerini oluşturmalarına imkân sağlanmalıdır. Bu sebeple Ortaöğretim Matematik Programı; öğrencilerin matematik sürecine aktif katılımını esas almakta ve öğrencilere araştırma yapabilecekleri, keşfedebilecekleri, problem çözebilecekleri, çözüm ve yaklaşımlarını paylaşıp tartışabilecekleri ortamların sağlanmasının önemini vurgulamaktadır. Bununla birlikte Yeni Matematik Programının kazanımlarının da öğrenciler tarafından yapılandırılması, sürecin her aşamasına öğrenci katılımının sağlanması açısından önemlidir. Çünkü yapılandırma sırasında bazı süreçlerin öğrenciler tarafından yaşanması öğrencilerin güçlü ve derin matematiksel anlamlar geliştirmelerine yardımcı olmakla birlikte programın arzulanan hedeflere ulaşmasında da hayati rol oynamaktadır. Öğretmenlerin de derslerini yapılandırırken dikkate almaları gereken bazı süreçler vardır. Bu süreçlerden bazıları şunlardır (MEB, 2011:5):

- Keşfetme, merak ve sorgulama,
- Deney ve gözlem yapma,
- Verileri sınıflandırma,
- Kavrama ulaşma,
- Yeni bilgileri mevcut bilgilerle ilişkilendirme,
- Matematiksel dilde ifade edebilme,

- Uygulama yapma,
- Farklı yollarda problemler çözme.

Geleneksel öğretmen merkezli öğretim uygulamalarının ürettiği, öğrencilere anlam oluşturma fırsatı ve olanaklarının sunulmadığı, matematiksel kavram ve ilişkilerin günlük yaşamla ilişkilendirilmediği “Tanım»Teorem» İspat» Uygulamalar ve Test” şeklindeki matematik dersi sürecinde öğrenciye matematiksel ilişkiyi keşfetme, onu başka kavramlarla ilişkilendirme gibi üst düzey matematiksel beceri gerektiren fırsatlar sunulmamaktadır. Fakat Yeni Ortaöğretim Matematik Programı ile öğrencinin informal bir durumla karşılaştırılması ve bu informal durumdan formal bir matematiksel yapıya ulaşması amaçlandığından programın öğrenciyi merkeze alan bu yaklaşımda benimsediği öğrenme döngüsü şu şekildedir (MEB, 2011:6):

“Problem » Keşfetme » Hipotez Kurma » Doğrulama » Genelleme »
İlişkilendirme » Çıkarım”

Öğrenci kendi faaliyet ve çabaları sonucunda bir problem durumu ile başladığı matematiksel çalışma sürecini, ulaştığı ve ilişkilendirdiği bir matematiksel durum ile sonlandıracaktır. Ortaöğretim Matematik Programı bu sürecin başarı ile yapılandırılmasında ve döngünün sağlıklı işleminde öğretmen ve öğrencilere de önemli roller ve sorumluluklar yüklemektedir (MEB, 2011:6):

Bu programın öğretmenlere yüklediği roller ve sorumluluklar aşağıdaki gibi özetlenebilir (MEB, 2011:6-7):

- Keşfetmeye dayalı öğrenme etkinlikleri geliştirmeli ve uygulamalı,
- Öğrenme ve öğretme sürecini düzenlemeli,
- Öğrencilerini tanıma ve gelişimlerini incelemeli,
- Öğrenme ve öğretme sürecinde zamanı etkin olarak kullanmalı,
- Öğrencilerin varsayımda bulunma, genelleme yapma, doğrulama gibi bilişsel süreçlere etkin katılımını sağlamalı,
- Öğrencilere öğrenme süreci boyunca rehberlik yapmalı,
- Sınıf içi tartışmaları düzenlemeli,
- Kendi öğrenme-öğretme sürecine ilişkin öz değerlendirme yapmalı ve bunu kendi mesleki gelişiminde kullanmalı,
- Öğrenci, öğretmen ve veli iletişiminin etkin olarak sürdürülebilmesini sağlamalı,
- Mesleki gelişimini takip etmeli ve sürdürmeli,

- Her öğrencinin matematiği öğrenebileceğine inanmalı,
- Öğrencilerinin matematiğe yönelik olumlu tutumlar geliştirmelerinde onlara yardımcı olmalı,
- Sınıf içi ve dışı çalışmalarında insan haklarına ve etik değerlere uygun hareket etmeli,
- Kendi mesleki gelişimi için bilimsel araştırmaları takip etmeli,
- Kendi sınıfında karşılaştığı problemleri bilimsel yöntemlerle çözmeli,
- Okulun gelişiminden kendinin de sorumlu olduğunu bilerek okulun gelişimine katkıda bulunmalı,
- Öğrencilerinin öğrenmelerini izlemek ve gelişimlerini takip etmek için sürekli ölçme değerlendirme yapmalı.

Bu programın öğrencilere yüklediği roller ve sorumluluklar aşağıdaki gibi özetlenebilir (MEB, 2011:6-7):

- Öğrenme sürecinden sorumlu olmalı,
- Varsayımda bulunma, ilişkilendirme ve genelleme yapmalı,
- Ulaştığı matematiksel sonucu açıklamalı,
- Problem çözmeli ve kurmalı,
- Keşfetme ortamında ulaştığı sonuçların doğruluğunu göstermeli,
- Sınıf içi tartışmalara ve grup çalışmalarına aktif olarak katılmalı,
- Soru sormalı,
- Kendi gelişimi izlemeli ve değerlendirmeli.

2.1.8.4.Ortaöğretim Matematik Programının Geliştirmeyi Hedeflediği Beceriler

Matematiksel düşünmenin temelini oluşturan keşfetme, mantıksal ilişkileri bulma ve matematiksel terimlerle ifade etme süreci olarak tanımlanır. Öğrenme-öğretme sürecinde matematiksel kuralların hazır olarak verilip ezberletilmesi yerine, bu kuralları öğrencinin keşfedeceği bir öğretim yöntemine başvurulması, öğrencinin matematiksel düşünme becerisini geliştirmesinde büyük katkılar sağlayacaktır. Bu sebepten, öğretimin her kademesinde öğrencilerde keşfetme sürecinin geliştirilmesi, keşfetme sürecinde de sezgive tahminden yararlanma yollarının çeşitlendirilmesi matematik derslerinin önemli hedefleri arasında yer almaktadır (MEB, 2011:7):

Hazırlanan Matematik Öğretim Programı yukarıda bahsedilen matematiksel düşünmenin geliştirilebilmesi için öğrencilerde bir takım alt becerilerin önemine vurgu yapmaktadır. Yani program ile öğrencilerin bir yandan ortaöğretim seviyesinde

matematik konularını öğrenmeleri bir yandan da bazı temel bilişsel, duyuşsal ve psikomotor becerileri geliştirmeleri amaçlanmıştır.

Yeni Ortaöğretim Matematik Programının geliştirmeyi hedeflediği bu temel beceriler şunlardır (MEB, 2011:7):

1. Problemçözme,
2. İlişkilendirme,
3. İletişim kurma,
4. Matematiksel model kurabilme,
5. Akıl yürütme

Bu becerilere bakıldığında programın bu becerilere ulaştırmayı düşündüğümüz öğrencilerde birden çok zekâ alanının birden işe koşulması gerektirdiği görülmektedir. Bu beceriler aşağıda kısaca açıklanmıştır.

2.1.8.4.1.Problem Çözme Becerisi

Problem; çözümlü önceden bilinen alıştırmaya ya da soru değil, çözümüne ulaşma yolu açık olan ve öğrencinin mevcut bilgileri ile akıl yürütme becerilerini kullanmasını gerektiren durumlardır. Problem çözme ise, matematik derslerinin ve matematik etkinliklerinin ayrılmaz bir parçası olup, başlı başına konu değil, bir süreçtir. Bu süreç, bütün matematik programına kaynaştırılarak problem çözme becerilerinin öğrenilmesi ve kullanılması hedeflenmiştir. Bu nedenle, öğrencilerde bu becerinin kazandırılması açısından önemli etkilere sahip olan problem çözme sürecine ilişkin dikkat edilmesi gereken noktalardan bazıları şunlardır (MEB, 2011:7-8):

- Problem çözme süreci kapsamlı ve zengin bir şekilde ele alınmalı,
- Öğrencilerin problem çözme ile ilgili düşüncelerini akranlarıyla ve öğretmenleriyle rahatlıkla değişik şekillerde ifade edebileceği ve problemleri farklı yollardan çözebileceği sınıf atmosferi oluşturulmalı,
- Öğrenciler, sınıflarında problem çözme sürecine ve farklı çözüm yollarına da değer vermeyi öğrenmeli,
- Problemin cevabından çok çözüm yoluna önem verilmeli,
- Problem çözme yolları öğrenciye doğrudan verilmemeli, öğrencilerin kendi çözüm yollarını oluşturmaları için uygun ortam sağlanmalı,
- Sınıf içi tartışmalarla, en iyi ve en kolay çözüm yollarına birlikte karar verilmelidir.

Unutulmamalıdır ki; aynı strateji ile çok sayıda problem çözmektense farklı stratejileri kullanmayı gerektiren nispeten daha az sayıda problem, öğrencilerin problem çözme becerilerinin gelişimi için daha uygundur. Bunun için problem çözme sürecinde mümkün olduğunca çok problem çözmeye değil, farklı stratejilerle çözülebilecek problemlere önem verilmelidir. Öğrencilerin problem çözme becerileri geliştirilirken sıklıkla kullanılacak stratejilerden bazıları şunlardır (MEB, 2011:8):

- Deneme-yanılma,
- Şekil, tablo, vb. model kullanma,
- Sistematiik bir liste oluşturma,
- Geriye doğru çalışma,
- Tahmin ve kontrol etme,
- Varsayımları kullanma,
- Problemi başka bir biçimde tekrar ifade etme,
- Problemi basitleştirme.

Öğretim programının ilkeleri doğrultusunda oluşturulmuş olan problem çözme merkezli öğrenme etkinlikleri ile öğrencilerin yaşamaları gereken birtakım bilişsel süreçler vardır. Bu süreçlerden bazıları şunlardır (MEB, 2011:8-9):

- Karşılaştığı günlük yaşam problemlerine uygun modeller kurabilmeli,
- Çeşitli matematiksel problemler için stratejiler geliştirebilmeli ve uygulayabilmeli,
- Problem çözme sürecinde çoklu yaklaşımları kullanarak matematiksel kavramları araştırabilmeli ve anlamalı,
- Problem çözümlerinde elde ettiği sonuçları yorumlayabilmeli ve çözümünün doğruluğunu gösterebilmeli,
- Problemlerde kullandığı stratejileri yeni problem durumlarına uyarlayabilmeli ve elde ettiği çözümleri problemlerin farklı durumları için genelleştirebilmeli,
- Ulaştığı sonuçları anlamlandırabilmeli, matematiği farklı disiplinlerde karşılaştığı problemlerin çözümlerinde etkin olarak kullanabilmelidir.

2.1.8.4.2.İlişkilendirme Becerisi

Matematiksel kavramların kendi içlerinde öğrenciler tarafından yapılandırılması sürecinde öğrencilerin yaşadıkları çevre ile diğer disiplinlerin ilişkilendirilmesi, öğrencilerin matematiksel kavramların birbirlerinden bağımsız olmadıklarını algılamaları ve matematiği bir bütün olarak görmeye başlamaları açısından oldukça

önemlidir. Bu nedenle tasarlanan matematik derslerinde öğrencilerdeki ilişkilendirme becerilerinin gelişmesine katkıda bulunması yönünde programın uygulayıcısı olan öğretmenlerin yapmaları gerekenler şunlardır (MEB, 2011:9):

- Kavramlar arasındaki ilişkilerin araştırılması, tartışılması ve genelleştirilmesine olanak sağlayacak ortamlar yaratılmalı,
- Sınıfta ele alınan bir konunun, matematiğin diğer alanlarıyla ilişkisi araştırılmalı,
- Öğrencilerden, kavram ve kurallar arasında karşılaştırmalar yapmaları istenmeli,
- Öğrencilere somut ve soyut temsil biçimleri arasında ilişkilendirme yapabilecekleri problemler çözdürülmeli,
- Öğrencilerden uygun zamanlarda kavram haritası yapmalarının istenmelidir.

Bunun yanında Ortaöğretim Matematik Programında ilişkilendirme becerisinin kazanılabilmesi için öğrenciler tarafından geliştirilmesi hedeflenen birtakım beceriler vardır. Bu becerilerden bazıları şunlardır (MEB, 2011:9):

- Kavramsal ve işlemsel bilgiler arasındaki ilişkileri anlama.
- Kavramları açıklayabilmek için diğer kavramlardan yararlanma.
- Matematiksel kavramları kendi içerisinde ilişkilendirebilme.
- Bir matematiksel kavram, kural ya da ifadenin grafiksel, sayısal, fiziksel, cebirsel ve çeşitli matematiksel model ya da temsilleri arasında ilişki kurabilme.
- Farklı disiplinlerde karşılaştığı problemleri matematik ile ilişkilendirerek çözebilme (matematiği diğer disiplinlerle ilişkilendirme)
- Aynı matematiksel kavramın denk temsillerini tanıyabilme.
- Bir kavramdaki işlemi, denk kavramlardaki işlemlerle ilişkilendirebilme.
- Matematiksel fikirleri fiziksel materyaller, modellerle, resimler ve diyagramlarla ilişkilendirip anlatabilme.

2.1.8.4.3.İletişim Kurma Becerisi

İletişim kurma becerisi, kendine özgü sembollere ve terminolojiye sahip bir dil olan matematikte öğrencilerin sezgiye dayalı bilgiler ile soyut matematik dili ve sembolleri arasında köprü kurmasında önemli bir rol oynamaktadır. Öğrenciler, bir temsil biçiminin birden fazla durumu gösterdiğini anladığında veya bir problemi temsil etmenin bazı yollarının diğerlerinden daha kolay ve etkili olduğunu gördüğünde o

problemi çözenin de birden fazla yolu olduğunu farkına varır. Böylece öğrenciler matematiğin yararına inanmaya, esnekliğini ve gücünü takdir etmeye başlar. Bu sebepten öğrencilere matematik dilini kullanabilecekleri ortamların sıklıkla sunulması iletişim becerilerini doğru geliştirmeleri açısından önemli etkilere sahiptir (MEB, 2011:9-10).

Öğrencilerdeki matematiğe dayalı iletişim becerilerinin geliştirilmesi için öğretmenler tarafından yapılabileceklerden bazıları şunlardır (MEB, 2011:10):

- Sınıf ortamında düşüncelerini akranlarıyla rahatça paylaşabilecekleri ortamlar oluşturulmalı,
- Öğrenciler grup çalışmalarına aktif olarak katılmaları yönünde cesaretlendirilmeli,
- Sınıfta öğrencilerin düşüncelerini açıklayabileceği, tartışabileceği ve düşüncelerini yazabileceği ortamlar sağlanmalı,
- Bir problemin nasıl çözüldüğünü ve bir kuralın ne anlama geldiğini açıklamak amacıyla öğrencilere yazılar yazdırılmalı,
- Öğretmen, öğrencilerin daha iyi iletişim kurabilmesi için uygun sorgulamalarda bulunmalıdır.

Bunun yanında Ortaöğretim Matematik Programında, iletişim becerisinin kazanılabilmesi için öğrenciler tarafından geliştirilmesi hedeflenen birtakım beceriler vardır. Bu becerilerden bazıları şunlardır (MEB, 2011:10):

- Matematiksel fikirleri fiziksel materyaller, modellerle, resimler ve diyagramlarla anlatabilme.
- Matematiksel fikirler ve durumları açıklayabilme ve doğruluğunu gösterebilme.
- Matematiksel dili ve sembolleri günlük dille ilişkilendirebilme.
- Matematiksel fikirleri değerlendirebilmek ve yorumlayabilmek için, okuma, dinleme ve görselleştirme becerilerini kullanabilme.
- Sözel veya yazılı ifadeleri, somut, resim, grafik ve cebirsel yöntemleri modelleyebilme.
- Matematiksel keşfetme süreci sonucunda ulaştığı sonucu formüle ederek genele ulaşabilme.
- Matematiksel ifadeleri ilgili sorular doğrultusunda genişletebilme ve doğrulayabilme.
- Matematiksel fikirlerin geliştirilmesinde matematiksel gösterimlerin gücünü ve rolünü değerlendirebilme.

2.1.8.4.4. Matematiksel Modelleme Becerisi

Matematiksel modelleme; gerçek hayat problemlerinin matematiksel terimlerle çözümünü bulmayı temsil eden bir yöntemdir. Yani aslında gerçek hayat problemlerinin sadeleştirilmesi, soyutlanmasına da bir matematiksel forma dönüştürülmesidir. Sadece matematikçiler tarafından değil bilimle, problem çözme ile ilgilenen tüm insanların sıkça kullandıkları bir beceri olan matematiksel modelleme, hayatın her alanındaki problemlerin doğasındaki ilişkileri çok daha kolay görebilmemizi, onları keşfedip aralarındaki ilişkileri matematik terimleriyle ifade edebilmemizi, sınıflandırabilmemizi, genelledebilmemizi ve sonuç çıkarabilmemizi kolaylaştıran dinamik bir yöntemdir. Bu nedenle bu becerinin daha okul yıllarında öğrencilere kazandırılması oldukça önemlidir (MEB, 2011:10).

Bu becerinin gelişimi için öğretmenler, yapacakları etkinliklerde öğrencilerinden verilen bir gerçek yaşam problemine ilişkin cebirsel veya grafiksel modeller oluşturmalarını ve oluşturdukları bu modeller yardımıyla gerçek yaşam problemlerine cevaplar aramalarını sağlayabilirler. Bunu yaparken öğrencilerde matematiksel modelleme becerisinin bir anda gelişmeyeceği gerçeği unutulmadan bu becerinin gelişimine yönelik etkinlikler de süreç içerisine yayılarak gerçekleştirilmelidir (MEB, 2011:10).

Bunun yanında Ortaöğretim Matematik Programında matematiksel modelleme becerisinin kazanılabilmesi için öğrenciler tarafından geliştirilmesi hedeflenen birtakım beceriler vardır. Bu becerilerden bazıları şunlardır (MEB, 2011:11):

- Matematiksel düşünme yollarını kullanarak gerçek hayat problemlerinin çözümüne ulaşacak matematiksel modeller kurabilme.
- Gerçek hayat problemlerini matematiksel olarak ifade edilebilme (sistemik bilgi biçimine taşıma) ve problemlerin çözümünde matematiksel modelleri kullanabilme.
- Modelleme sonucunda ulaştığı sonucu tekrar gerçek yaşam problemine dönerek yorumlayabilme.
- Matematiksel modelleri, bilgisayar destekli matematik öğrenme sürecinde, interaktif olarak kullanılabilmelidir.
- Matematiksel bilgi ve becerileri, gerçek hayat problemlerine uygulayabilme.

2.1.8.4.5.Akıl Yürütme Becerisi

Matematik eğitiminin önemli amaçlarından biri de öğrencilerin kendilerinin de matematiksel düşünce üretebileceklerine, kendi başarı ve başarısızlıkları üzerinde kontrol sahibi olduklarına inanmalarını sağlamaktır. Öğrencilerdeki bu öz güven ve öz denetimin oluşturulması ve geliştirilmesinde, keşfetme, varsayımda bulunma ve ulaştığı sonucu mantıksal olarak açıklama sürecinin matematik yapmanın önemli bileşenleri olduğunu görmelerinde akıl yürütme becerisi önemli bir işleve sahiptir. Bunun için Ortaöğretim Matematik Programında akıl yürütme becerisinin kazanılabilmesi için öğrenciler tarafından geliştirilmesi hedeflenen birtakım beceriler vardır. Bu becerilerden bazıları şunlardır (MEB, 2011:11):

- Özel durumlar üzerinde yaptığı gözlemlerden, gözlemleri ve diğer matematiksel sonuçlarla tutarlı mantıksal sonuçlar çıkarabilme.
- Modelleri, önermeleri, özellikleri ve bağıntıları kullanarak yaptığı matematiksel çıkarımı açıklayabilme.
- Problemlerin çözüm sürecini açıklayabilme ve çözümleri doğrulayabilme.
- Matematiksel durumların analizinde örüntüler ve bağıntıları kullanabilme.
- Matematiksel tahminler yapabilme ve tartışma ortamlarında tahminini savunabilme.
- Genel ilişkileri özel durumlara uygulayabilme, genel ilişkiden özel durumla ilgili sonuçlar üretebilme.
- Özel durumları kullanarak tahminler yürütebilme ve bu tahminleri test edebilme, ulaşılan sonuçları genelleştirebilme.
- Mantıksal sonuç çıkarma sürecindeki fikirlerini kontrol edebilme.
- Ulaştığı veya sahip olduğu fikirlerin geçerliliğini sorgulayabilme.
- Matematiğin önemli bir parçası olan tutarlı mantıksal sonuç çıkarımının gücünü ve etkin kullanımının değerini bilme.
- Matematiksel doğrulama sürecinde tümevarım ve tümden gelimi etkin olarak kullanabilme.

2.1.8.5.Ortaöğretim Matematik Programının Öğrencilerde Geliştirmeyi Hedeflediği Duyuşsal Özellikler

Tutum, öz güven, matematik kaygısı ve matematikte kendine yetme becerisi hazırlanan programın duyuşsal boyutunun önemli bileşenleridir. Ortaöğretim Matematik Programı, matematiksel kavram ve beceriler geliştirilirken aynı zamanda öğrencilerin duyuşsal gelişimini de göz önünde bulundurmaktadır. Öğrencilerdeki duyuşsal

gelişimin ve matematiğe olan tutumun programın başarıya ulaşmasında etkili olduğunu savunan Ortaöğretim Matematik Programının, duyuşsal boyutunda öğrencilerde gerçekleşmesini hedeflediği durumlardan bazıları şunlardır (MEB, 2011:11-12):

- Matematikle uğraşmaktan zevk alma.
- Matematiğin gücünü ve güzelliğini takdir etme.
- Matematikte öz güven duyma.
- Bir problemi çözerken sabırlı olma.
- Matematiği öğrenebileceğine inanma.
- Matematikteki başarılarını ve matematikle ilgili duygu ve düşüncelerini olumsuz yönde etkileyecek kadar kaygıya sahip olmama.
- Matematikle ilgili konuları tartışma.
- Matematik öğrenmek isteyen kişilere yardımcı olma.
- Gerçek hayatta matematiğin önemini farkında olma.
- Matematik dersinde istenenleri yerine getirme.
- Matematik dersinde yapılması gerekenler dışında da çalışmalar yapma.
- Matematik kültürünü hayatına uygulama.
- Matematikle ilgili çalışmalarda yer alma.
- Matematiğin bilimsel ve teknolojik gelişmeye katkıda bulunduğunu düşünme.
- Matematiğin kişinin yaratıcılığını ve estetik anlayışını geliştirdiğine inanma.
- Matematiğin, mantıksal kararlar vermeye katkıda bulunduğuna inanma.
- Matematiğin, zihinsel gelişime olumlu etkisi olduğunu düşünme.

2.1.8.6.Ortaöğretim Matematik Programının Öğrencilerde Geliştirmeyi Hedeflediği Psikomotor Özellikler

Ortaöğretim Matematik Programında öğrencilerin bilişsel ve duyuşsal gelişimleri ile birlikte psikomotor becerilerinin de gelişimine önem verilmektedir Bu önem çoklu zekâ kuramına dayalı olarak hazırlanmış matematik programının psikomotor alandaki hedeflere ulaşmada bedensel-kinestetik zekâ boyutunun da işe koşulması gerektiğine vurgu yapmaktadır. Bilinenin aksine matematik öğretiminde öğrencilerin psikomotor gelişimlerinin de önemine dikkat çeken Ortaöğretim Matematik Programında öğrencilerde gerçekleşmesinin hedeflendiği durumlardan bazıları şunlardır (MEB, 2011:12):

- Kavram ve kavramsal yapıların modellenmesinde öğretim araç ve gereçlerini etkin kullanma,
- Hesap makinesini ve bilgisayar yazılımlarını etkin kullanma.

2.2.İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

Matematik alanında, Çoklu Zekâ Kuramı ile ilgili yurt içi ve dışında yapılan araştırmalardan ulaşılabilenlerbu bölümde ele alınmaya çalışılmıştır. Bu araştırmalar aşağıda kısaca verilmiştir.

Douglas, Burton ve Durham (2008), araştırmalarında sekizinci sınıf matematik dersinde Çoklu Zekâ Kuramı ile doğrudan öğretimin öğrencilerin matematik başarıları üzerindeki etkisini karşılaştırmışlardır. Çalışmanın sonuçları, öğrenci disiplini, ebeveyn katılımı ile öğrencilerin sahip oldukları öğrenme güçlükleri ve standart başarı puanlarındaki iyileşmede Çoklu Zekâ Kuramının etkili olduğunu göstermiştir. Çalışmanın sonucunda Çoklu Zekâ Kuramının uygulandığı grubun akademik başarılarının, doğrudan öğretim yapılan gruba göre daha fazla olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Orbeyi (2007) yaptığı araştırmada, Yeni Matematik (1-5) Öğretim Programının uygulanması hakkında sınıf öğretmenlerinin görüşlerini belirleyerek, bu doğrultuda programı değerlendirmeyi amaçlamıştır. Araştırmanın sonucunda, sınıf öğretmenlerinin Yeni Matematik Programına olumlu yaklaştıkları ancak uygulamada bazı sorunlarla karşılaştıkları gözlenmektedir. En çok karşılaştıkları sorunlar ise; kitaplardaki örnek yetersizliği ve kullanılacak araç gereç ve materyal eksikliği olarak belirlenmiştir.

Kucur (2007) yaptığı araştırmada, ilköğretim fen ve teknoloji dersinde çoklu zekâ uygulamaları ve öğretmenlerin karşılaştıkları güçlükleri incelemiştir. Araştırma sonucunda öğretmenlerin, fen ve teknoloji dersinde; ÇZK' ya yönelik etkinlikleri sıkça düzenlediği tespit edilmiştir. Bunun yanında öğretmenlerin araç-gereç yetersizliği, sınıfların kalabalık olması, öğrencinin farklı etkinliklere uyum sağlamakta zorlanması, bazı alanlara yönelik etkinlik sağlama güçlüğü, zaman sıkıntısı, okul binasının ve bahçesinin yetersizliği, ailenin farklı etkinlikleri desteklememesi, öğretmenlerin kuramın uygulaması hakkında kendilerini yetersiz hissetmeleri gibi güçlüklerle karşılaştıkları sonucuna ulaşılmıştır.

Yılmaz (2006) yaptığı araştırmada, yenilenen matematik öğretim programının hedefleri, eğitim durumları ve değerlendirme öğeleri hakkında ilköğretim 5. Sınıf öğretmenlerinin görüşlerini belirlemeyi amaçlamıştır. Araştırma sonucunda, ilköğretim matematik öğretim programının uygulanmasında karşılaşılan sorunlarla ilgili öğretmenlerin cinsiyet, eğitim durumları ve mesleki kıdemleri açısından sorunları ele almada hem fikir oldukları ortaya çıkmıştır. Kullanılan araç gereç yetersizliğinin sorun

yarattığı, öğretmenlere verilen değerlendirme formlarının uygulanmasında sorunlar yaşandığı ve öğretmenlerin değerlendirmeyi eski yöntemlere göre yaptığı belirlenmiştir. Ayrıca, öğretmenlerin eski öğretim programının alışkanlıklarından kurtulamadığı, yeni programa henüz adapte olamadıkları saptanmıştır.

Canbay (2006) yaptığı çalışmada, Çoklu Zekâ Kuramı uygulamalarının şuan ki okul ve sınıflarımızın mevcut durumlarına uygun olup olmadığı; uygun ise bunun düzeyini tespit etmeyi amaçlamıştır. Araştırmanın sonucunda öğretmenler, ÇZK uygulamalarının öğrenmede kalıcılık üzerinde daha etkili olduğunu, ÇZK' ya göre ders işlemenin geleneksel yöntemlere göre ders işlemekten daha iyi sonuç verdiğini, öğrencilerin ÇZK' ya göre ders işlerken daha aktif olduklarını ifade etmişlerdir. Bunun yanında öğretmenlerin araç-gereç sıkıntısı yaşadıkları ve sınıfların kalabalık olmasından dolayı rahatsızlık duydukları tespit edilmiştir. Ayrıca öğretmenler, yönetici ve müfettişlerin de kendileri ile birlikte ÇZK ile ilgili eğitimlere katılmaları gerektiğini dile getirmişlerdir.

Yıldırım (2006) yaptığı çalışmada, ilköğretim 5. Sınıf matematik dersinin, “doğal sayılarda toplama, çıkarma, çarpma, bölme ve bunlarının yanı sıra çokgenler, dörtgenler, örüntü ve süslemeler” konularının kazandırılmasında, Çoklu Zekâ Kuramı destekli kubaşık öğrenme yönteminin öğrencilerin akademik başarılarına, benlik saygılarına ve kalıcılık düzeylerine etkisini araştırmıştır. Araştırma sonucunda, ÇZK destekli kubaşık öğrenme yöntemine göre düzenlenen matematik öğretimin akademik başarı ve kalıcılık üzerinde etkili olduğu, benlik saygısı puan ortalamaları açısından ise etkinin anlamlı olmadığını ortaya çıkarmıştır. Araştırmada öğrencilerle yapılan görüşmelerden elde edilen bulgular ise öğrencilerin ÇZK destekli kubaşık öğrenme yöntemine göre düzenlenen öğretimden daha fazla yararlandıklarını ve bu yöntemle ders işlemekten mutlu olduklarını ortaya koymuştur.

Saydam (2005) yaptığı çalışmada, Çoklu Zekâ Kuramına göre hazırlanmış öğrenme ortamlarının 6. sınıf öğrencilerinin matematik başarıları üzerindeki etkisini araştırmıştır. Araştırma sonunda, ÇZK doğrultusunda hazırlanan sınıf ortamında çeşitli zekâ alanları dikkate alınarak planlanan ders etkinlikleri ile gerçekleştirilen öğretimin mevcut sınıf ortamında geleneksel öğretim yöntemi ile verilen öğretime göre daha başarılı sonuçlar ortaya koyduğu ve farklı zekâ alanlarının dikkate alındığı öğrenme ortamlarının, öğrencilerin matematiğe karşı motivasyonları ve tutumları üzerinde önemli etkileri olduğu tespit edilmiştir.

Dursun ve Dede (2004) ‘Öğrencilerin matematik başarısını etkileyen faktörler: Matematik öğretmenlerinin görüşleri bakımından’ isimli araştırmayı yapmışlardır. Bu araştırmada, öğrencilerin matematik başarısını etkileyen faktörler, literatüre dayalı olarak tespit edilmiş ve 10 madde, 2001–2002 öğretim yılında Sivas il merkezinde bulunan 8 ilköğretim okulunda görev yapan 38 matematik öğretmenine yöneltilmiştir. Araştırma sonuçları, matematik öğretmenlerinin ve öğrencilerin, matematik başarısının birçok faktörden etkilendiğinin farkında olduklarını göstermiştir. Ayrıca, matematik öğretmenlerine göre, öğrencilerin matematik başarısını etkileyen en önemli faktörün öğrencilerin dersi iyi dinlemeleri, en önemsiz faktörün ise öğrencilerin cinsiyetinin olduğu da tespit edilmiştir.

Leonard (2004) yaptığı çalışmayla, 7. sınıflarda Çoklu Zekâ Kuramına dayalı eğitimin okumaya yönelik tutumlara etkisini araştırmıştır. Araştırma konuları, araştırmacının oluşturduğu okuma sınıflarında bu çalışma için belirlenmiştir. Araştırmada veri toplamak için, Henk ve Melnick (1995) tarafından geliştirilen “Okuyucunun Kendine Yönelik Algısı Ölçeği” (Reader Self-Perception Scale/RSPS), Rhody ve Alexander’ın (1980) “Okuma Tutumunu Değerlendirme Ölçeği” (Reading Attitude Assessment), öğrencilerle yapılan görüşmeler ve araştırmacının gözlemlerinden yararlanılmıştır. Çalışmadaki etkinlikler Çoklu Zekâ Kuramına dayalı olarak planlanmış ve uygulama dokuz hafta boyunca sürmüştür. Araştırmanın sonuçlarına göre, Çoklu Zekâ Kuramına dayalı eğitimin, öğrencilerin okumaya yönelik tutumlarında önemli bir etkisinin olmadığı belirlenmiştir.

Köroğlu ve Yeşildere (2004), ilköğretim yedinci sınıf matematik dersi tamsayılar ünitesinde Çoklu Zekâ Kuramı tabanlı öğretimin öğrenci başarısına etkisi üzerine yaptığı çalışmalarında, tamsayıların öğretiminde kontrol grubu ile gerçekleştirilen yapılandırılmış düz anlatım yöntemi ile deney grubu ile gerçekleştirilen Çoklu Zekâ Kuramına dayalı öğretimin öğrenci başarısına olan etkileri araştırılmıştır. Araştırma sonucunda ÇZK’ ya dayalı matematik öğretiminin öğrenci başarısı üzerine etkisinin olduğu saptanırken, kontrol ve deney gruplarının başarıları arasında anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir.

Başaran (2004), Etkili öğrenme ve Çoklu Zekâ Kuramı ilişkisini irdelediği makalesinde, ÇZK’nın okullarda uygulanmasının önemini belirtmiş ve ülkemizde hala geleneksel öğrenme ve öğretme yöntemlerinin kullanılmakta olmasının yanlışlığını dile getirilmiştir. Araştırmanın sonucunda, geleneksel yöntemlerin bilgiyi içselleştirmek yerine, öğrenciyi pasifize ettiği ve ezberciliğe yönelttiği bunun da öğrencileri, günlük

yaşamda öğrendiklerini kullanamama problemi ile karşı karşıya bıraktığı sonucuna varılmıştır.

Furnham, Hosoe ve Tang (2002), 213 Amerikan, 229 İngiliz ve 164 Japon öğrenci ve onların birinci dereceden kız ve erkek kardeşleri ile ebeveynlerinin sözel-dilsel, mantıksal-matematiksel ve sosyal zekâ alanları üzerinde karşılaştırmalı bir çalışma yapmışlardır. Araştırmaya göre, erkek katılımcıların mantıksal-matematiksel zekâsı, bayanlardan daha yüksek çıkmıştır. Amerikalıların Çoklu Zekâ sonuçları Japonlardan daha yüksek çıkarken; İngiliz deneklerin sonuçları ikisinin ortasında yer almıştır. Deneklerin mantıksal-matematiksel zekâ alanları, kendi babalarının ve erkek kardeşlerinin mantıksal-matematiksel zekâlarından yüksek çıkarken; sözel-dilsel zekâ alanları annelerinin ve kız kardeşlerinin sözel-dilsel zekâ alanlarından düşük bulunmuştur.

Bednar, Coughlin, Evans ve Sievers (2002) tarafından yapılan araştırmada, Çoklu Zekâ Kuramının öğrencilerin matematik derslerindeki motivasyonlarına ve akademik başarılarına olan etkileri incelenmiştir. Araştırma sonucunda, Bednar ve arkadaşları uyguladıkları ÇZK destekli değişik öğrenme stilleri ile çocukların motivasyonlarında ve akademik başarılarında büyük artışların olduğunu ve öğrencilerin eğitimi ve öğrenmeyi daha anlamlı bulduklarını belirtmişlerdir (akt. Bozkurt, 2008:63-64).

Wilson (2002) yaptığı çalışmasında, öğretmenlerin Çoklu Zekâ Kuramı ile ilgili görüşlerini değerlendirmiştir. Araştırma sonucunda öğretmenlerin neden ÇZK'nın uygulamayı tercih ettikleriyle ilgili bazı sebeplere ulaşmıştır. Bu sebepler şöyle özetlenebilir (akt. Kucur, 2007):

1. ÇZK, içeriğini öğretmen ve velilerin kolayca anlayabilmesi için pek çok yazar tarafından eğitime uyarlanmıştır. Bu çok sayıdaki yorumlar ilgili tekniklerin anlaşılmasını kolaylaştırır ve hem çalışmakta olan öğretmenler hem de stajyer öğretmenler tarafından kullanılabilir.
2. ÇZK, öğretmenlere kolayca kişiselleştirilmiş ve farklılaştırılmış eğitimsel deneyimler kazanmada yardım eder.
3. ÇZK, öğretmenlere kişisel, sosyal ve kültürel seviyelerde anlayışı iletirmek ve açıklamak için yardım eder.

4. ÇZK, öğretmenlere 8 zekâ alanına dayalı biliş bağlantısı kurma teknikleri geliştirerek öğrencileri yetkili öğrenciler haline getirmek için yardım sunar.
5. ÇZK, öğrencilerin kendilerine özgü olan motivasyon seviyelerini doğal yetenekleri doğrultusunda yönlendirir.

Bohmer (1999) öğrencilerinin zekâ tiplerinin belirlenmesinin, zekâ alanlarında yapılacak etkinliklerin daha kolay planlanabileceğini ileri sürmektedir. ‘Çoklu Zekâ Taraması’ adını verdiği ölçeğinde sekiz zekâ alanını ele alarak bedensel zekâ alanında sekiz, doğa zekâsı alanında altı, diğer alanlarda da yedi maddeye yer vermiştir.

Tarman (1999) yaptığı çalışmada, Çoklu Zekâ Kuramının lise programlarında uygulanabilirliğini araştırmıştır. Araştırma sonucunda, ÇZK’ya dayalı hedef belirlemede; klasik hedef yazma ilkelerinin hiç kullanılmadığı, hedeflerin, “öğrencilerin konuyu sekiz zekâ türünde öğrenmeleri” şeklinde ifade edildiği ve davranışa temel oluşturan hedef alanlarının yerini çeşitli zekâ türlerinin aldığı; “içerik belirlemede” bu öğeye bir başlık olarak yer verilmediği ve daha çok hedeflerle birlikte ele alındığı; eğitim durumlarını belirlemede; tamamı öğrenci merkezli olmak üzere, her bir zekâ türünde yapılacak etkinliklerin sıralandığı ve sınav durumlarını belirlemede; deklasik testler ve ölçme yerine, “değerlendirme” yaklaşımının ön plana çıktığı ve bunun bireyin yetenekleri ve potansiyeli ile ilgili bilgi edinmek, bireye faydalı dönütler sağlamak ve çevresindeki topluluğa yararlı veriler sunmak olarak tanımlandığı saptanmıştır (Tarman, 1999:109-122).

Mettedal, Jordan ve Harper (1998), Çoklu Zekâ Kuramının eğitimdeki uygulamaları ile ilgili yaptıkları araştırma ile öğretmen, öğrenci ve velilerin, Çoklu Zekâ Kuramına yönelik öğretim programına olan tutumlarını incelemişlerdir. Farmington ilkokulunda yaptıkları araştırmada veriler gözlem, görüşme ve standartlaştırılmış testlerle toplanmıştır. İki yıl sonra standart testteki başarının hızlı bir şekilde arttığı tespit edilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre, öğrencilerin Çoklu Zekâ Kuramına yönelik programlara ilişkin olumlu tutumlar geliştirdikleri ve özgüvenlerinin de arttığı belirlenmiştir.

Coşkungönüllü (1998) tarafından yapılan çalışmada, Çoklu zekâ kuramının 5. Sınıfta okuyan öğrencilerin matematik erişimine etkisi araştırılmıştır. Araştırma sonucunda, ÇZK ile ders isleyen öğrencilerin diğer gruba göre anlamlı biçimde daha başarılı oldukları saptanmıştır. Araştırma esnasında öğrencilerle yapılan birebir

görüşmeler sonucunda, hemen hemen bütün öğrencilerin ÇZK ile hazırlanmış matematik derslerinden büyük zevk aldıkları ve dersleri harika, eğlenceli, zevkli ve renkli buldukları tespit edilmiştir.

Campell (1997), Eva Reeder adında bir matematik öğretmenin, Washington, Edmonds'taki Mountake Terrace Lisesi'nde matematik derslerinde, öğrencilerin cebiri duyu devinimsel olarak öğrendiklerinden söz etmektedir. Öğrenciler, grafik denklemlerini öğrenirken okulun bahçesinde kaldırım taslarının üzerinde X ve Y koordinatlarını tanımlamaktadırlar. Reeder, öğrencilerin, denklemler konusunda kitap üzerinde bir ayda öğrenebileceklerini, tek bir derste öğrendiklerini ortaya çıkarmıştır. (akt. Tarman, 1999:57).

Beckman'ın (1995) ÇZK ile ilgili yaptığı gözlemlerin sonucunda, Sınıf içerisinde kullanılan çok boyutlu zekâ kuramının öğretmenlere ve öğrencilere farklı bir perspektif sunduğu ve öğretmenlere, öğrencilerinin güçlerini ve zekâlarını daha iyi tanıyabilmelerine olanak sağladığı tespit edilmiştir. Aynı zamanda bu kuramın öğrencilerin anlamlı öğrenmeleri için fırsatlar sağladığını da ekleyen Beckman, bu kuramın bir düşünüş tarzı benzerlikleri, farklılıkları, kapsamları ve zenginlikleri ve kendi öz saygıları, her birey karşı olan saygı gelişimleri ve sınıfa getirdikleri yetenekler hakkında bir tutum olduğunu rapor etmiştir. (akt. Batman, 2002).

MEB EARGED (1995) tarafından yapılan araştırmada, 1991–1992 öğretim yılında uygulamaya konulan 1-8. sınıf ilköğretim matematik öğretim programı değerlendirilmiştir. Araştırma sonucunda öğretmenlerin, öğretim programının genel amaçlarını yeterli buldukları halde, hedeflerini, öğretim yöntemlerini, araç gereçlerini ve değerlendirme ögesini yeterli bulmadıkları ayrıca konu yoğunluğu nedeniyle 4 ve 5. sınıflardaki ders saatinin yetersiz olduğunu belirttikleri saptanmıştır. Bununla birlikte matematik öğretimi ve program geliştirme kurslarına katılan öğretmenlerin genellikle öğretim programını daha olumlu buldukları tespit edilmiştir.

Bugüne kadar matematik alanında ÇZK ile ilgili yapılan araştırmalardan ulaşılabilenler incelendiğinde, kuramın birçok değişken üzerindeki etkisinin incelendiği görülmektedir. Öğrenci başarısının, tutumunun, erişimin, öğrenmelerin kalıcılığının, kuramın ilgi çekiciliğinin ve eğitim programına olan etkisinin incelendiği araştırmalar olmakla birlikte, matematik öğretiminde kullanılan ÇZK yöntem ve tekniklerinin etkisinin incelendiği araştırmalar da bulunmaktadır. Bunun yanında birçok çalışmanın da ÇZK'nın uygulanması ile ilgili öğretmen, öğrenci, veli ve idareci görüşlerinin değerlendirilmesine yönelik olduğu da görülmektedir.

BÖLÜM III

3. ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ

Bu bölümde araştırmanın modeli, evreni ve örneklemini, veri toplama aracının hazırlanması, verilerin toplanması ve çözümlenmesinde kullanılan istatistik teknikler ile ilgili bilgilere yer verilmiştir.

3.1. Araştırma Modeli

Ortaöğretim matematik öğretmenlerinin, yeni matematik programı kapsamında Çoklu Zekâ Kuramının uygulanmasına yönelik görüşlerini belirlenmeyi amaçlayan bu araştırmada, nicel araştırma yöntemlerinden tarama metodu kullanılmıştır. Tarama metodu; geçmişte ya da halen var olan bir durumu var olduğu şekliyle betimlemeyi amaçlayan araştırma yaklaşımıdır (Karasar, 2011:77).

3.2. Evren ve Örneklem

Araştırmanın çalışma evrenini, Malatya il merkezi sınırları dâhilindeki ortaöğretim okullarında 2011–2012 eğitim-öğretim yılında görev yapan 213 matematik öğretmeni oluşturmaktadır. Bu öğretmenlerin sayısı ulaşılabilir görüldüğünden örneklem seçilmemiş, evren çalışma grubu olarak alınmıştır. Malatya il merkezi ortaöğretim okullarında görev yapan tüm matematik öğretmenlerine anket dağıtılmış; ancak 195 öğretmen anketi cevaplamayı kabul etmiş ve toplanan anketlerin 12 tanesi de hatalı bulunduğu için değerlendirmeye alınmamıştır. Danışman onayı alınarak çalışmaya katılmayı kabul eden toplam 183 öğretmen yeterli bulunmuş ve uygulama tamamlanmıştır.

Araştırmanın örneklemini oluşturan matematik öğretmenlerinin; cinsiyet, mesleki kıdem ve mezun oldukları kurum durumlarını belirten yüzdelik (%) ve frekans (f) dağılımı Tablo-2' de verilmiştir.

TABLO-2 Araştırmanın Örneklemini Oluşturan Öğretmenlerin Özellikleri

CİNSİYET	f	%
KADIN	47	25.7
ERKEK	136	74.3
MESLEKİ KIDEM	f	%
1-5 YIL	12	6.6
6-10 YIL	17	9.3
11 YILDAN FAZLA	154	84.2
MEZUN OLUNAN KURUM	f	%
EĞİTİM FAK.	73	39.9
FEN-EDEBİYAT FAK.	99	54.1
DİĞER	11	6.0
TOPLAM	183	100.0

Tablo-2 incelendiğinde, araştırmaya katılan öğretmenlerin %74.3'ünü erkek öğretmenlerin oluşturduğu ve %84.7'sinin ise 11 yıldan fazla mesleki kıdeme sahip olduğu görülmektedir. Buna göre, araştırmaya katılan erkek öğretmenlerin sayısının, kadın öğretmenlerin sayısına oranla daha fazla olduğu ve öğretmenlerin büyük çoğunluğunun 11 yıl ve üstü mesleki kıdeme sahip olduğu söylenebilir.

Tablo-2' ye göre, araştırmaya katılan öğretmenlerin %39.9'u Eğitim, %54.1'i Fen-Edebiyat ve %6'sı ise Diğer Fakülte ya da bölüm mezunlarıdır. Eğitim ve Fen-Edebiyat Fakültesi mezunları arasında kısmen dengeli bir dağılım göze çarpmakla birlikte öğretmenlerin yarısından fazlasının Fen-Edebiyat Fakültesi mezunu olduğu söylenebilir.

3.3. Veri Toplama Aracı

Veri toplama aracı olarak geliştirilen anketin hazırlanması sürecinde Bozkurt ve Yenilmez (2008), Erdamar (2009), Güneş (2010) ve Canbay' ın (2006) yüksek lisans tezlerinde yer alan, Çoklu Zekâ Kuramına ilişkin öğretmen görüşlerini belirlemek amacıyla kullandıkları veri toplama araçlarından ve alanla ilgili araştırmalardan yararlanılmıştır.

Oluşturulan anketin kapsam geçerliliğini sağlamak için uzman (Eğitim Programları ve Öğretim alanından üç; Matematik Eğitimi bölümünden bir öğretim üyesi ve farklı sınıf düzeylerinde derse giren 14 matematik öğretmeni) görüşüne başvurulmuştur. Bu incelemede anketin kapsam geçerliliğinin yanı sıra, kişisel bilgiler bölümü ile maddelerin anlaşılabilirliği ve olumlu-olumsuz cümle ayırımının doğruluk düzeyleri de incelenmiştir.

Ortaöğretim matematik öğretmenlerinin görüşlerini belirlemeyi amaçlayan taslak anket önce 43 madde olarak düzenlenmiş ve ön uygulama için Malatya ili merkez ilçe belediye sınırlarında görev yapan 56 matematik öğretmenine uygulanmıştır. Anketteki maddelerin açıklığı ve anlaşılabilirliği konusunda öğretmenlerle görüşülmüştür. Ön uygulamadan ve uzmanlarla yapılan görüşmelerden elde edilen veriler ışığında yeterince açık ifade edilmeyen bazı maddeler yeniden yazılmış, güvenilirliği düşük bazı maddeler ise anketten çıkarılmıştır. Son düzenlemeler ile birlikte 3'ü kişisel bilgilere, 25'i ise Çoklu Zekâ Kuramı uygulamalarına ilişkin öğretmen görüşlerini saptamaya yönelik olmak üzere toplam 28 (13 olumlu, 12 olumsuz) maddeden oluşan, 3 seçenekli bir anket formu ortaya çıkmıştır.

İki bölümden oluşan anketin birinci bölümünde, ankete katılan öğretmenlerin kişisel bilgilerine yönelik 3 madde bulunmaktadır. Bu maddeler; örneklemdaki öğretmenlerin cinsiyetlerini, mesleki kıdem yıllarını ve mezun oldukları bölümleri belirlemeye yöneliktir. İkinci bölümdeki 25 madde ise Çoklu Zekâ Kuramı uygulamalarına ilişkin öğretmen görüşlerini saptamaya yöneliktir. Öğretmenlerin görüş ve düşüncelerine yönelik olarak hazırlanan bu maddeler “Tamamen Katılıyorum.” , “Kısmen Katılıyorum” ve “Hiç Katılmıyorum” şeklinde düzenlenmiş ve öğretmenlerden bunlar arasından en uygun gördükleri seçeneği işaretlemeleri istenmiştir.

3.4. Verilerin toplanması

Yapılan çalışmada anketler araştırmacı tarafından dağıtılmıştır. Bunun nedeni örneklem grubunun ankete olan ilgisini arttırmak, gelebilecek soruları anında cevaplamak ve böylece anketlerin daha sağlıklı cevaplanmasını ve toplanmasını sağlamaktır.

Veri toplama aracı hazırlandıktan sonra Malatya il merkezinde bulunan ortaöğretim okullarında uygulanması için İnönü Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü tarafından Malatya İl Milli Eğitim Müdürlüğüne izin yazısı yazılmıştır. Alınan

izinlerden sonra anketlerin araştırmacı tarafından öğretmenlerle yüz yüze uygulanmasına başlanmıştır. Bazı okullardaki ulaşılamayan öğretmenler için ise Malatya İl Milli Eğitim müdürlüğüne dilekçe verilmiş ve anketlerin o öğretmenlere de ulaştırılması için okullara resmi yazı yazılması sağlanmıştır. Yazılan bu resmi yazıyla öğretmenlerden cevapladıkları anketleri İl Milli Eğitim Müdürlüğüne göndermeleri istenmiştir. İl Milli Eğitim Müdürlüğüne gelen anketler araştırmacı tarafından teslim alınarak değerlendirmeye tabi tutulmuştur. Böylece araştırma için ulaşılamayan öğretmen kalmamıştır.

3.5. Verilerin Çözümlemesi ve Yorumlanması

Araştırma sonucu elde edilen verilerin değerlendirilmesinde SPSS 17,0 (Statistical Package for Social Science) programından yararlanılmıştır. Araştırmaya katılan öğretmenlerin kişisel bilgileri ile ilgili tanımlayıcı istatistiksel analizler için frekans ve yüzde alma teknikleri uygulanmış ve sonuçlar tablo halinde ifade edilmiştir.

Öğretmenlerin görüşlerini belirlemeye yönelik olarak hazırlanan 25 maddeye verilen cevapların değerlendirilmesi “Tamamen Katılıyorum.” , “Kısmen Katılıyorum” ve “Hiç Katılmıyorum” seçeneklerine göre yapılmıştır. Bu ölçekteki maddelere verilen cevapların değerleri aşağıdaki gibi değişmektedir:

Hiç Katılmıyorum: 1.00

Kısmen Katılıyorum: 2.00

Tamamen Katılıyorum: 3.00

Öğretmen görüşlerinin cinsiyet, mesleki kıdem ve mezun olunan kurum değişkenlerine göre farklılaşp farklılaşmadığı ki kare (chi-square) testi kullanılarak incelenmiştir. Öğretmen görüşleri arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığı 0.05 anlamlılık düzeyinde test edilmiştir. Yapılan ki kare testlerinde, her gözenek için beklenen değerin hiçbir zaman sıfır olmaması ve beklenen değeri 5’in altında olan toplam gözenek sayısının %20’yi geçmemesi gerektiğinden, bu şartların sağlanmadığı durumlarda anlamlılık testine ilişkin sonuçların yorumlanması doğru bulunmamıştır. Böyle durumlarda, denek sayısını artırmanın imkânsız olması ve beklenen değerin düşük olduğu satır veya sütunlarda birleştirme yapmanın mantıklı olmamasından dolayı, bulgular yüzde ve frekansa dayanarak yorumlanmıştır (Karasar, 2011:242).

Bilgi toplama aracında yer alan her maddeye verilen cevapların frekans ve yüzdeleri alınmış, ayrıca kişisel bilgiler bölümünde yer alan üç bağımsız değişkene

(Cinsiyet, mesleki kıdem ve mezun olunan kurum) göre çapraz tablolar ayrı ayrı çıkarılmıştır. Her tablo için X^2 (ki kare) hesaplanmış ve tablolar bir tek ortak tabloda düzenlenmiştir. Böyle bir düzenleme, hem çok sayıdaki tablo sayısını asgariye indirme imkânı vermiş, hem de bir konuda verilen cevapları değişik durumlara göre kıyaslamalı olarak gözler önüne sermiştir.

BÖLÜM IV

BULGULAR VE YORUMLAR

4.1. Matematik Öğretmenlerinin, Çoklu Zekâ Kuramı Uygulamaları İle İlgili Görüşlerine İlişkin Bulgular Ve Yorumlar

Bu başlık altında, Çoklu Zekâ Kuramı uygulamalarına ilişkin öğretmen görüşlerinin genel olarak dağılımı ile birlikte, öğretmen görüşlerinin; cinsiyet, mesleki kıdem ve mezun olunan kurum değişkenlerine göre farklılık gösterip göstermediğine cevap bulmak amacıyla yapılan ki-kare testi sonuçları, ortak tablolar halinde verilmiş ve anlamlı fark olan maddeler yorumlanmıştır. Tüm anket maddeleri için mesleki kıdem değişkenine göre yapılan ki-kare testi sonuçlarında beklenen değeri 5'ten düşük olan gözenek sayısının %33.3 ile %44.4 arasında değiştiği, mezun olunan kurum değişkenine göre ise %22.2 olduğu tespit edilmiştir. Bu sebepten, mesleki kıdem ve mezun olunan kurum değişkenleri için anlamlılık testine ilişkin sonuçların yorumlanması doğru bulunmamış, bulgular yüzde frekans analizi ile yorumlanmıştır.

4.1.1. “ÇZK uygulamaları, öğrenciyi matematiğe karşı motive eder.” Maddesine İlişkin Öğretmen Görüşleri

ÇZK uygulamalarının öğrenciyi motive etmesine ilişkin öğretmen görüşlerinin; cinsiyet, mesleki kıdem ve mezun olunan kurum değişkenlerine göre ki kare testi sonuçları ile yüzde ve frekans dağılımları Tablo-3’te verilmiştir.

Tablo-3 ÇZK Uygulamalarının Öğrenciyi Motive Etmesine İlişkin Öğretmen Görüşlerine Ait Ki Kare Testi Sonuçları

Değişken	Tamamen katılıyorum		Kısmen katılıyorum		Hiç katılmıyorum		TOPLAM		X ²	p	
	f	%	f	%	f	%	f	%			
	CİNSİYET										
	Kadın	30	68.3	16	34.0	1	2.1	47	100	1.056	.590
	Erkek	84	61.8	44	32.4	8	5.9	136	100		
MESLEKİ KIDEM	1-5 Yıl	8	66.7	3	25.0	1	8.3	12	100	Hesaplanamadı	
	6-10 Yıl	12	70.6	5	29.4	0	.0	17	100		
	11 Yıldan fazla	94	61.0	52	33.8	8	5.2	154	100		
MEZUN OLUNAN KURUM	Eğitim	52	71.2	17	23.3	4	5.5	73	100	Hesaplanamadı	
	Fen-Edebiyat	56	56.1	38	38.4	5	5.1	99	100		
	Diğer	6	54.5	5	45.5	0	.0	11	100		
TOPLAM		114	62.3	60	32.8	9	4.9	183	100		

Tablo-3’deki “ÇZK uygulamaları, öğrenciyi matematiğe karşı motive eder.” Maddesine ilişkin öğretmen görüşlerinin genel olarak dağılımına bakıldığında, ankete katılan öğretmenlerin büyük bir çoğunluğu (%62.3’ü) “Tamamen Katılıyorum” şeklinde cevap vermiştir. “Kısmen Katılıyorum” diyen öğretmenlerin oranı (%32.8) da dikkate alındığında, bu oran yaklaşık %90 civarındadır. O halde, öğretmenlerin çoğunun, öğrencilerin matematiğe karşı olumlu yönde güdülenmesinde, çeşitli zekâ alanlarına hitap eden ÇZK etkinlik ve uygulamalarının büyük katkısı olduğu görüşünde birleştikleri söylenebilir. Nitekim Saydam’da (2005) yaptığı bir araştırmada, “Öğrencilerin sahip olduğu kabul edilen farklı zekâ alanları dikkate alınarak düzenlenen öğrenme ortamının, matematik dersine karşı motivasyon ve tutumları üzerinde önemli etkisi vardır.” sonucuna ulaşmıştır.

“ÇZK uygulamaları, öğrenciyi matematiğe karşı motive eder.” ifadesine ilişkin öğretmen görüşleri cinsiyetlere göre incelendiğinde, Kadın ve Erkek öğretmenlerin verdikleri cevaplar arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır ($X^2=1.056$, $p >.05$). Nitekim Tablo-3’deki verilere bakıldığında, Kadın öğretmenlerin %68.3, Erkek öğretmenlerin ise %61.8 oranında “Tamamen Katılıyorum” görüşüne sahip olduğu görülmektedir. Bu bulgu, ÇZK uygulamalarının öğrenciyi motive etmesi konusunda, Kadın ve Erkek öğretmenlerin ortak bir eğilime sahip oldukları şeklinde yorumlanabilir. Bununla birlikte, Kadın öğretmenlerin, ÇZK uygulamalarının öğrencileri motive ettiğine Erkek öğretmenlere göre nispeten daha çok inandıkları söylenebilir. Kadın öğretmenler daha duygusal bir yapıya sahip olduklarından, ÇZK uygulamalarının öğrencileri güdelediğini daha iyi gözlemlemiş olabilirler.

ÇZK uygulamalarının öğrenciyi motive etmesine ilişkin öğretmen görüşleri mesleki kıdemlere göre incelendiğinde, 1-5 yıl kıdeme sahip olan öğretmenlerin %66.7’sinin, 6-10 yıl kıdeme sahip olan öğretmenlerin %70.6’sının ve 11 yıldan fazla kıdeme sahip olan öğretmenlerin ise %61’inin “Tamamen Katılıyorum” görüşüne sahip olduğu görülmektedir. “Kısmen Katılıyorum” ve “Hiç katılmıyorum” seçenekleri bu oranlardan daha düşüktür. Bu bulguya göre, 6-10 yıl kıdeme sahip olan öğretmenlerin, öğrencilerin matematiğe karşı motive edilmesinde ÇZK uygulamalarının önemine nispeten daha fazla inandıkları söylenebilir.

Öğretmen görüşleri mezun olunan kurum türüne göre incelendiğinde ise Tablo-3’deki verilerden; Eğitim fakültesi mezunlarının %71.2, Fen-Edebiyat fakültesi mezunlarının %56.1 ve Diğer fakülte mezunlarının ise %54.5 oranında “Tamamen Katılıyorum” seçeneğini işaretlemiş oldukları görülmektedir. “Kısmen Katılıyorum” ve “Hiç Katılmıyorum” seçenekleri bu oranlardan daha düşük olmakla birlikte, Diğer fakülte mezunu öğretmenler içerisinde “Hiç Katılmıyorum” şeklinde görüş belirten öğretmen bulunmamaktadır. Bu bulguya göre, Eğitim fakültesi mezunlarının, ÇZK uygulamalarının öğrenciyi motive ettiğine nispeten daha çok inandıkları söylenebilir. Bu sonucun ortaya çıkmasında Eğitim Fakültesi mezunlarının almış oldukları akademik eğitim etkili olmuş olabilir.

4.1.2. “ÇZK’ dayalı uygulamalar yardımıyla öğrenciler, matematiği günlük hayatları ile ilişkilendirirler.” Maddesine İlişkin Öğretmen Görüşleri

ÇZK uygulamaları yardımıyla, matematiğin günlük hayatla ilişkilendirilmesine ilişkin öğretmen görüşlerinin; cinsiyet, mesleki kıdem ve mezun olunan kurum değişkenlerine göre ki kare testi sonuçları ile yüzde ve frekans dağılımları Tablo-4’te verilmiştir.

Tablo-4 ÇZK Uygulamaları yardımıyla Matematiğin Günlük Hayatla İlişkilendirilmesine İlişkin Öğretmen Görüşlerine Ait Ki Kare Testi Sonuçları

Değişken	Tamamen katılıyorum		Kısmen katılıyorum		Hiç katılmıyorum		TOPLAM		X ²	p
	f	%	f	%	f	%	f	%		
	CİNSİYET									
Kadın	32	68.1	11	23.4	4	8.5	47	100	.592	.744
	Erkek	88	64.7	39	28.7	9	6.6	136		
MESLEKİ KIDEM										
1-5 Yıl	12	100	0	.0	0	.0	12	100	Hesaplanamadı	
6-10 Yıl	10	58.8	7	41.2	0	.0	17	100		
11 Yıldan fazla	98	63.6	43	27.9	13	8.4	154	100		
MEZUN OLUNAN KURUM										
Eğitim	49	67.1	18	24.7	6	8.2	73	100	Hesaplanamadı	
Fen-Edebiyat	61	61.6	31	31.3	7	7.1	99	100		
Diğer	10	90.9	1	9.1	0	.0	11	100		
TOPLAM	120	65.6	50	27.3	13	7.1	183	100		

Tablo-4’deki “ÇZK’ dayalı uygulamalar yardımıyla öğrenciler, matematiği günlük hayatları ile ilişkilendirirler.” Maddesine ilişkin öğretmen görüşlerinin genel olarak dağılımına bakıldığında, ankete katılan öğretmenlerin büyük bir çoğunluğu (yaklaşık %66’sı) “Tamamen Katılıyorum”, %27.3’ü ise “Kısmen Katılıyorum” şeklinde cevap vermiştir. “Hiç Katılmıyorum” diyen öğretmenlerin oranı ise %7.1’dir. Bu bulgu, öğretmenlerin önemli bir kısmının, günlük yaşamın içinde bulunan matematiği öğrencilerin daha net görmesine, ÇZK etkinliklerinin büyük yardımı olduğuna inandıkları şeklinde yorumlanabilir.

“ÇZK’ ya dayalı uygulamalar yardımıyla öğrenciler, matematiği günlük hayatları ile ilişkilendirirler.” ifadesine ilişkin öğretmen görüşleri cinsiyetlere göre incelendiğinde, Kadın ve Erkek öğretmenlerin verdikleri cevaplar arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır ($X^2=0.592$, $p >.05$). Nitekim Tablo-4’deki verilere bakıldığında, Kadın öğretmenlerin %68.1, Erkek öğretmenlerin ise %64.7 oranında “Tamamen Katılıyorum” görüşüne sahip olduğu görülmektedir. Bu bulgu, ÇZK uygulamaları yardımıyla yürütülen matematiğin, günlük hayatla ilişkilendirilmesi konusunda Kadın ve Erkek öğretmenlerin ortak bir eğilime sahip oldukları şeklinde yorumlanabilir. Bununla birlikte, matematiğin gerçek hayatla ilişkisinin öğrenciler tarafından fark edilmesinde, ÇZK uygulamalarının olumlu katkısına Kadın öğretmenlerin nispeten daha çok inandıkları söylenebilir.

ÇZK uygulamaları yardımıyla matematiğin günlük hayatla ilişkilendirilmesine ilişkin öğretmen görüşleri mesleki kıdemlere göre incelendiğinde, 1-5 yıl kıdeme sahip olan öğretmenlerin tamamının, 6-10 yıl kıdeme sahip olan öğretmenlerin %58.8’inin ve 11 yıldan fazla kıdeme sahip olan öğretmenlerin ise %63.6’sının “Tamamen Katılmıyorum” görüşüne sahip olduğu görülmektedir. “Kısmen Katılıyorum” ve “Hiç katılmıyorum” seçenekleri bu oranlardan daha düşük olmakla birlikte, 1-5 yıl ve 6-10 yıl kıdeme sahip olan öğretmenler içerisinde “Hiç Katılmıyorum” şeklinde görüş belirten öğretmen bulunmamaktadır. Bu bulguya göre, 1-5 yıl kıdeme sahip olan öğretmenlerin, matematiğin ÇZK uygulamaları yardımıyla günlük hayatla ilişkilendirebileceğine nispeten daha fazla vurgu yaptıkları söylenebilir. Bu sonucun nedeni, genç öğretmenlerin akademik eğitimlerini yeni tamamlamış olmaları sebebiyle günümüz modern eğitim kuramları ile ilgili daha güncel bilgilere sahip olmaları olabilir.

Öğretmen görüşleri mezun olunan kurum türüne göre incelendiğinde ise Tablo-4’deki verilerden; Eğitim fakültesi mezunlarının %67.1, Fen- Edebiyat fakültesi mezunlarının %61.6 ve Diğer fakülte mezunlarının ise %90.9 oranında “Tamamen Katılıyorum” seçeneğini işaretlemiş oldukları görülmektedir. “Kısmen Katılıyorum” ve “Hiç katılmıyorum” seçenekleri bu oranlardan daha düşük olmakla birlikte, Diğer fakülte mezunu öğretmenler içerisinde “Hiç Katılmıyorum” şeklinde görüş belirten öğretmen bulunmamaktadır. Bu bulguya göre, matematiğin gerçek yaşamda kullanıldığı alanları öğrencilerin fark etmesinde, ÇZK uygulamalarının katkısı ile ilgili Diğer fakülte mezunlarının nispeten daha olumlu düşündükleri söylenebilir.

4.1.3. “ÇZK’ ya dayalı işlenen matematik dersleri, geleneksel yöntemlerle işlenen derslere göre daha eğlencelidir.” Maddesine İlişkin Öğretmen Görüşleri

ÇZK ‘ya dayalı işlenen matematik derslerinin daha eğlenceli olmasına ilişkin öğretmen görüşlerinin; cinsiyet, mesleki kıdem ve mezun olunan kurum değişkenlerine göre ki kare testi sonuçları ile yüzde ve frekans dağılımları Tablo-5’te verilmiştir.

Tablo-5 ÇZK ‘ya Dayalı İşlenen Matematik Derslerinin Daha Eğlenceli Olmasına İlişkin Öğretmen Görüşlerine Ait Ki Kare Testi Sonuçları

Değişken	Tamamen katılıyorum		Kısmen katılıyorum		Hiç katılmıyorum		TOPLAM		X ²	p
	f	%	f	%	f	%	f	%		
	CİNSİYET									
Kadın	27	57.4	16	34.0	4	8.5	47	100	3.968	.137
Erkek	93	68.4	27	19.9	16	11.8	136	100		
MESLEKİ KIDEM									Hesaplanamadı	
1-5 Yıl	7	58.3	5	41.7	0	.0	12	100		
6-10 Yıl	13	76.5	3	17.6	1	5.9	17	100		
11 Yıldan fazla	100	64.9	35	22.7	19	12.3	154	100		
MEZUN OLUNAN KURUM									Hesaplanamadı	
Eğitim	53	72.6	10	13.7	10	13.7	73	100		
Fen-Edebiyat	62	62.6	28	28.3	9	9.1	99	100		
Diğer	5	45.5	5	45.5	1	9.1	11	100		
TOPLAM	120	65.6	43	23.5	20	10.9	183	100		

Tablo-5’deki “ÇZK’ ya dayalı işlenen matematik dersleri, geleneksel yöntemlerle işlenen derslere göre daha eğlencelidir.” Maddesine ilişkin öğretmen görüşlerinin genel olarak dağılımına bakıldığında, ankete katılan öğretmenlerin büyük bir çoğunluğu (%65.6’sı) “Tamamen Katılıyorum” şeklinde cevap vermiştir. “Kısmen Katılıyorum” diyen öğretmenlerin oranı (%23.5) da dikkate alındığında, bu oran yaklaşık %90 civarındadır.

Bu durum, öğretmenlerin çoğunun, ÇZK etkinlik ve uygulamalarının matematik öğretimine yeni bir soluk getirdiğini ve böylece matematiğin öğrencilere daha eğlenceli geldiğini düşündükleri şeklinde yorumlanabilir. Nitekim Coşkungönüllü’de (1998) yaptığı bir araştırmada, öğrencilerle yapılan birebir görüşmeler sonucunda hemen

hemen bütün öğrencilerin, ÇZK ile hazırlanmış matematik derslerinden büyük zevk aldıklarını gözlenmiş ve öğrencilerin dersleri harika, eğlenceli, zevkli ve renkli buldukları sonucuna ulaşmıştır. Buna paralel olarak, Hoerr'in (2006), Amerika'daki 41 okulun müdürüyle yaptığı görüşmesinde, müdürlerin çoğunun, okullarında gerçekleşen ÇZK' ya dayalı öğretim sayesinde öğrencilerin öğrenmeyi daha eğlenceli, okulu da daha az sıkıcı bulduklarını gözlemledikleri sonucuna ulaşması, öğretmenlerin bu görüşlerini destekleyen başka bir çalışma örneği olarak verilebilir.

“ÇZK' ya dayalı işlenen matematik dersleri, geleneksel yöntemlerle işlenen derslere göre daha eğlencelidir.” ifadesine ilişkin öğretmen görüşleri cinsiyetlere göre incelendiğinde, Kadın ve Erkek öğretmenlerin verdikleri cevaplar arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($X^2=3.968$, $p >.05$). Nitekim Tablo-5'deki verilere bakıldığında, Kadın öğretmenlerin %57.4, Erkek öğretmenlerin ise %64.4 oranında “Tamamen Katılıyorum” görüşüne sahip olduğu görülmektedir. Bu bulguya göre, ÇZK 'ya dayalı işlenen matematik derslerinin daha eğlenceli olması konusunda, Kadın ve Erkek öğretmenlerin benzer düşündükleri yorumu yapılabilir. Bununla birlikte, Erkek öğretmenlerin, matematik derslerinin daha eğlenceli olmasında ÇZK 'ya dayalı yöntem ve tekniklerin etkisine nispeten daha çok vurgu yaptıkları söylenebilir.

ÇZK 'ya dayalı işlenen matematik derslerinin daha eğlenceli olmasına ilişkin öğretmen görüşleri mesleki kıdemlere göre incelendiğinde, 1-5 yıl kıdeme sahip olan öğretmenlerin %58.3'ünün, 6-10 yıl kıdeme sahip olan öğretmenlerin %76.5'inin ve 11 yıldan fazla kıdeme sahip olan öğretmenlerin ise %64.9'unun “Tamamen Katılıyorum” görüşüne sahip olduğu görülmektedir. “Kısmen Katılıyorum” ve “Hiç katılmıyorum” seçenekleri bu oranlardan daha düşük olmakla birlikte, 1-5 yıl kıdeme sahip olan öğretmenler içerisinde “Hiç Katılmıyorum” şeklinde görüş belirten öğretmen bulunmamaktadır. Bu bulguya göre, 6-10 yıl kıdeme sahip olan öğretmenlerin, ÇZK' ya dayalı işlenen matematik derslerinde, öğrencilerin daha fazla eğlendiklerini nispeten daha fazla düşündükleri söylenebilir. Öğretmenlerin bu görüşleri, Canbay'ın (2006) yaptığı “İlköğretim Birinci Kademe Çoklu Zekâ Kuramı Uygulamalarına İlişkin Öğretmen Görüşleri” isimli araştırmanın bulgularıyla paralellik göstermektedir. Canbay (2006), bu çalışmada ankete katılan öğretmenlerden hizmet süresi 6-10 yıl olan öğretmenlerin çoğunun, Çoklu Zekâ Kuramına göre ders işlemenin öğrenci tutumları açısından geleneksel yöntemlere göre ders işlemekten daha iyi sonuç verdiğiğine inandıkları sonucuna ulaşmıştır.

Öğretmen görüşleri mezun olunan kurum türüne göre incelendiğinde ise Tablo-5'deki verilerden; Eğitim fakültesi mezunlarının %72.6, Fen- Edebiyat fakültesi mezunlarının %62.6 ve Diğer fakülte mezunlarının ise %45,5 oranında “Tamamen Katılıyorum” seçeneğini işaretlemiş oldukları görülmektedir. “Kısmen Katılıyorum” ve “Hiç katılmıyorum” seçenekleri bu oranlardan daha düşüktür. Bu bulguya göre, ÇZK’ya dayalı işlenen matematik derslerinin, geleneksel yöntemlerle işlenen derslere nazaran daha eğlenceli olduğunu, Eğitim fakültesi mezunlarının nispeten daha fazla düşündükleri söylenebilir. Bu durum, matematik derslerinde işe koşulabilecek ÇZK etkinlikleri hakkında Eğitim Fakültesi Eğitim fakültesi mezunlarının, öğrenimleri esnasında bilgi sahibi olma olasılığının, diğerlerinden fazla olmasından kaynaklanmış olabilir.

4.1.4. “ÇZK uygulamaları, öğrencilerin bireysel farklılıklarını dikkate alır.” Maddesine İlişkin Öğretmen Görüşleri

ÇZK uygulamalarının bireysel farklılıkları dikkate almasına ilişkin öğretmen görüşlerinin; cinsiyet, mesleki kıdem ve mezun olunan kurum değişkenlerine göre ki kare testi sonuçları ile yüzde ve frekans dağılımları Tablo-6’da verilmiştir.

Tablo-6’daki “ÇZK uygulamaları, öğrencilerin bireysel farklılıklarını dikkate alır.” Maddesine ilişkin öğretmen görüşlerinin genel olarak dağılımına bakıldığında, ankete katılan öğretmenlerin büyük bir çoğunluğu (%69’u) “Tamamen Katılıyorum” şeklinde cevap vermiştir. Bununla birlikte, “Kısmen Katılıyorum” diyen öğretmenlerin oranı %23 ve “Hiç Katılmıyorum” diyen öğretmenlerin oranı ise %7.7’dir. Buradan öğretmenlerin, farklı zekâ boyutlarına hitap eden etkinlik ve uygulamalarının, öğrencilerin bireysel farklılıklarına karşı duyarlı olmada önemli etkileri olduğu görüşünde büyük oranda birleştikleri söylenebilir.

“ÇZK uygulamaları, öğrencilerin bireysel farklılıklarını dikkate alır.” ifadesine ilişkin öğretmen görüşleri cinsiyetlere göre incelendiğinde, Kadın ve Erkek öğretmenlerin verdikleri cevaplar arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır ($X^2=3.138$, $p >.05$). Nitekim Tablo-6’daki verilere bakıldığında, Kadın öğretmenlerin %70.2, Erkek öğretmenlerin ise %69.1 oranında “Tamamen Katılıyorum” görüşüne sahip olduğu görülmektedir. Bu bulgu, Kadın ve Erkek öğretmenlerin, ÇZK uygulamalarının öğrencilerin bireysel farklılıklarını dikkate alması ile ilgili görüşlerinin benzerlik gösterdiği şeklinde yorumlanabilir.

Tablo-6 ÇZK Uygulamalarının Bireysel Farklılıkları Dikkate Almasına İlişkin Öğretmen Görüşlerine Ait Ki Kare Testi Sonuçları

Değişken	Tamamen katılıyorum		Kısmen katılıyorum		Hiç katılmıyorum		TOPLAM		X ²	p
	f	%	f	%	f	%	f	%		
	CİNSİYET									
Kadın	33	70.2	13	27.7	1	2.1	47	100	3.138	.208
Erkek	94	69.1	29	21.3	13	9.6	136	100		
MESLEKİ KIDEM									Hesaplanamadı	
1-5 Yıl	9	75.0	3	25.0	0	.0	12	100		
6-10 Yıl	14	82.4	2	11.8	1	5.9	17	100		
11 Yıldan fazla	104	67.5	37	24.0	13	8.4	154	100		
MEZUN OLUNAN KURUM									Hesaplanamadı	
Eğitim	52	71.2	13	17.8	8	11.0	73	100		
Fen-Edebiyat	68	68.7	25	22.7	6	7.6	99	100		
Diğer	7	63.6	4	36.4	0	.0	11	100		
TOPLAM	127	69.4	42	23.0	14	7.7	183	100		

ÇZK uygulamalarının bireysel farklılıkları dikkate almasına ilişkin öğretmen görüşleri mesleki kıdemlere göre incelendiğinde, 1-5 yıl kıdeme sahip olan öğretmenlerin %75'inin, 6-10 yıl kıdeme sahip olan öğretmenlerin %82.4'ünün ve 11 yıldan fazla kıdeme sahip öğretmenlerin ise %67.5'inin "Tamamen Katılıyorum" görüşüne sahip olduğu görülmektedir. "Kısmen Katılıyorum" ve "Hiç katılmıyorum" seçenekleri bu oranlardan daha düşük olmakla birlikte, 1-5 yıl kıdeme sahip olan öğretmenlerin içerisinde "Hiç Katılmıyorum" şeklinde görüş belirten öğretmen bulunmamaktadır. Bu bulguya göre, 6-10 yıl kıdeme sahip olan öğretmenlerin, öğretim ortamına sunulan zengin çeşitlilikte etkinliğin bireysel farklılıklara sahip öğrencilerin eğitimlerinde önemli kolaylıklar sağladığını nispeten daha fazla düşündükleri söylenebilir.

Öğretmen görüşleri mezun olunan kurum türüne göre incelendiğinde ise Tablo-6'daki verilerden; Eğitim fakültesi mezunlarının %71.2, Fen-Edebiyat fakültesi mezunlarının %68.7 ve Diğer fakülte mezunlarının ise %63.6 oranında "Tamamen Katılıyorum" seçeneğini işaretlemiş oldukları görülmektedir. "Kısmen Katılıyorum" ve "Hiç katılmıyorum" seçenekleri bu oranlardan daha düşük olmakla birlikte, Diğer

fakülte mezunu öğretmenler içerisinde “Hiç Katılmıyorum” şeklinde görüş belirten öğretmen bulunmamaktadır. Bu bulguya göre, öğrencilerin sahip olduğu bireysel farklılıkların dikkate alınmasında ÇZK uygulamalarının önemli katkıları olduğunu, Eğitim fakültesi mezunlarının nispeten daha fazla savundukları söylenebilir. Bu durum, Eğitim fakültesi mezunlarının, farklı zekâ alanlarına yönelik uygulanabilecek etkinlikler konusunda, lisans eğitimleri boyunca daha ayrıntılı bilgi almış olmalarından kaynaklanmış olabilir.

4.1.5. “ÇZK uygulamaları, öğrencilerin matematiğe karşı olumlu tutum geliştirmesine katkı sağlar.” Maddesine İlişkin Öğretmen Görüşleri

ÇZK uygulamalarının olumlu tutum geliştirmeye olan katkısına ilişkin öğretmen görüşlerinin; cinsiyet, mesleki kıdem ve mezun olunan kurum değişkenlerine göre ki kare testi sonuçları ile yüzde ve frekans dağılımları Tablo-7’de verilmiştir.

Tablo-7 ÇZK uygulamalarının Olumlu Tutum Geliştirmeye Olan Katkısına İlişkin Öğretmen Görüşlerine Ait Ki Kare Testi Sonuçları

Değişken	Tamamen katılıyorum		Kısmen katılıyorum		Hiç katılmıyorum		TOPLAM		X ²	p
	f	%	f	%	f	%	f	%		
	CİNSİYET									
Kadın	31	66.0	12	25.5	4	8.5	47	100	.215	.898
Erkek	85	62.5	37	27.2	14	10.3	136	100		
MESLEKİ KIDEM									Hesaplanamadı	
1-5 Yıl	10	83.3	2	16.7	0	.0	12	100		
6-10 Yıl	11	64.7	5	29.4	1	5.9	17	100		
11 Yılda fazla	116	63.4	49	26.8	18	9.8	154	100		
MEZUN OLUNAN KURUM									Hesaplanamadı	
Eğitim	49	67.1	15	20.5	9	12.3	73	100		
Fen-Edebiyat	59	59.6	32	32.3	8	8.1	99	100		
Diğer	8	72.7	2	18.2	1	9.1	11	100		
TOPLAM	116	63.4	49	26.8	18	9.8	183	100		

Tablo-7’deki “ÇZK uygulamaları, öğrencilerin matematiğe karşı olumlu tutum geliştirmesine katkı sağlar.” Maddesine ilişkin öğretmen görüşlerinin genel olarak dağılımına bakıldığında, ankete katılan öğretmenlerin yaklaşık %63’ü “Tamamen

Katılıyorum” şeklinde cevap vermiştir. “Kısmen Katılıyorum” diyen öğretmenlerin oranı (%26.8) da dikkate alındığında, bu oran yaklaşık %90 civarındadır. Bu bulguya göre, öğretmenlerin çoğunun, öğrencilerin matematiğe karşı sahip olduğu olumsuz tutumun değişmesinde ve öğrencilerin matematiğe ilgi duyar hale gelmesinde, ÇZK’ ya dayalı etkinlik ve uygulamalarının önemli etkileri olduğunu düşündükleri söylenebilir. Bu durum, her bir zekâ alanına aynı önemi veren, diğer bir deyişle her bir ferdin biricik olduğu ilkesine sahip olan Çoklu zekâ kuramının, öğrencilerin ilgi ve ihtiyaçlarını temel alan yapısından kaynaklanmış olabilir.

Öğretmenlerin bu görüşlerini, Aydoğan’ın (2006) yaptığı “İlköğretim 7. Sınıf Matematik Derslerinde Çoklu Zekâ Kuramının Öğrenmeye, Öğrenmede Kalıcılığa Ve Matematiğe Olan Öğretmen Ve Öğrenci Görüşlerine Etkisi” isimli araştırmanın bulguları destekler niteliktedir. Yapılan bu çalışmada Çoklu zekâ kuramı ile hazırlanmış matematik derslerinde, öğrencilerin matematiğe karşı olan olumsuz görüşlerinin azaldığı ve matematiğe olan korkularının sempatiye dönüştüğü gözlemlenmiştir. Benzer şekilde konu ile ilgili yurt dışında yapılan çalışmalardan birinde; Bednar, Coughlin, Evans ve Sievers (2002) tarafından, Çoklu Zekâ Kuramının öğrencilerin matematik derslerindeki motivasyonlarına ve akademik başarılarına olan etkileri incelenmiştir. Araştırma sonucunda Bednar ve arkadaşları, Çoklu Zekâ Kuramı destekli yapılan eğitimle öğrencilerin matematik dersine ilişkin motivasyonlarında olumlu yönde büyük artışların olduğunu saptamışlardır.

“ÇZK uygulamaları, öğrencilerin matematiğe karşı olumlu tutum geliştirmesine katkı sağlar.” ifadesine ilişkin öğretmen görüşleri cinsiyetlere göre incelendiğinde, Kadın ve Erkek öğretmenlerin verdikleri cevaplar arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır ($X^2=0.215$, $p >.05$). Nitekim Tablo-7’deki verilere bakıldığında Kadın öğretmenlerin %66, Erkek öğretmenlerin ise %62.5 oranında “Tamamen Katılıyorum” görüşüne sahip olduğu görülmektedir. Bu bulgu, ÇZK uygulamalarının olumlu tutum geliştirmeye olan katkısı ile ilgili Kadın ve Erkek öğretmenlerin benzer düşündükleri şeklinde yorumlanabilir. Bununla birlikte, Kadın öğretmenlerin, öğrencilerde matematiğe karşı olumlu tutumun gelişimi için ÇZK uygulamalarını nispeten daha çok önemsedikleri söylenebilir.

ÇZK uygulamalarının olumlu tutum geliştirmeye olan katkısına ilişkin öğretmen görüşleri mesleki kıdemlere göre incelendiğinde, 1-5 yıl kıdeme sahip olan öğretmenlerin %83.3’ünün, 6-10 yıl kıdeme sahip olan öğretmenlerin %64.7’sinin ve 11 yıldan fazla kıdeme sahip olan öğretmenlerin ise %63.4’ünün “Tamamen Katılıyorum”

görüşüne sahip olduğu görülmektedir. “Kısmen Katılıyorum” ve “Hiç katılmıyorum” seçenekleri bu oranlardan daha düşük olmakla birlikte, 1-5 yıl kıdeme sahip olan öğretmenler içerisinde “Hiç Katılmıyorum” şeklinde görüş belirten öğretmen bulunmamaktadır. Bu bulguya dayanarak, farklı mesleki kıdemdeki tüm öğretmenlerin ilgili anket maddesine büyük oranda olumlu yaklaşıtları görülmekle birlikte, öğretmenlerin meslekteki kıdemleri azaldıkça ÇZK'nın olumlu tutum geliştirmeye olan katkısına verdikleri önemin kısmen de olsa arttığı söylenebilir.

Öğretmen görüşleri mezun olunan kurum türüne göre incelendiğinde ise Tablo-7'deki verilerden; Eğitim fakültesi mezunlarının %67.1, Fen- Edebiyat fakültesi mezunlarının %59.6 ve Diğer fakülte mezunlarının ise %72.7 oranında “Tamamen Katılıyorum” seçeneğini işaretlemiş oldukları görülmektedir. “Kısmen Katılıyorum” ve “Hiç katılmıyorum” seçenekleri bu oranlardan daha düşüktür. Bu bulguya göre, öğrencilerin matematiğe karşı sahip olduğu olumsuz bakış açısının, derslerde işe koşulan ÇZK uygulamaları ile daha olumlu bir noktaya taşınabileceği konusunda, Diğer fakülte mezunu öğretmenlerinin nispeten daha olumlu görüşlere sahip oldukları söylenebilir.

4.1.6. “ÇZK’ ya dayalı gerçekleştirilen matematik öğretiminde, öğrencilerdeki derse katılma isteği daha yüksektir.” Maddesine İlişkin Öğretmen Görüşleri

ÇZK ile öğrencilerdeki derse katılma isteğinin daha yüksek olmasına ilişkin öğretmen görüşlerinin; cinsiyet, mesleki kıdem ve mezun olunan kurum değişkenlerine göre ki kare testi sonuçları ile yüzde ve frekans dağılımları Tablo-8’de verilmiştir.

Tablo-8’deki “ÇZK’ ya dayalı gerçekleştirilen matematik öğretiminde, öğrencilerdeki derse katılma isteği daha yüksektir.” Maddesine ilişkin öğretmen görüşlerinin genel olarak dağılımına bakıldığında, ankete katılan öğretmenlerin %62.3’ü “Tamamen Katılıyorum” şeklinde cevap vermiştir. “Kısmen Katılıyorum” diyen öğretmenlerin oranı (%27.9) da dikkate alındığında, bu oran yaklaşık %90 civarındadır. Bu bulgu, öğretmenlerin çoğunun, farklı zekâ boyutlarına hitap eden uygulamaların işe koşulduğu matematik derslerinde, kendi baskın zekâ alanına göre etkinlik bulabilen öğrencilerin derse katılma isteklerinde artış olduğuna ve bu sayede sınıfta derslere katılımın yükseldiğine inandıkları şeklinde yorumlanabilir. Matematik öğretiminin ÇZK’ ya dayalı gerçekleştiği sınıflarda uygulanan etkinliklerin, öğrencilerin bütün zekâ

alanlarına hitap edilebileceği düşünüldüğünde sonucun böyle çıkmasının beklenen bir durum olduğu söylenebilir.

Tablo-8 ÇZK İle Öğrencilerdeki Derse Katılma İsteğinin Daha Yüksek Olmasına İlişkin Öğretmen Görüşlerine Ait Ki Kare Testi Sonuçları

Değişken	Tamamen katılıyorum		Kısmen katılıyorum		Hiç katılmıyorum		TOPLAM		X ²	p
	f	%	f	%	f	%	f	%		
	CİNSİYET									
Kadın	33	70.2	11	23.4	3	6.4	47	100	1.855	.395
Erkek	81	59.6	40	29.4	15	11.0	136	100		
MESLEKİ KIDEM									Hesaplanamadı	
1-5 Yıl	9	75.0	3	25.0	0	.0	12	100		
6-10 Yıl	13	76.5	2	11.8	2	11.8	17	100		
11 Yıldan fazla	92	59.7	46	29.9	16	10.4	154	100		
MEZUN OLUNAN KURUM									Hesaplanamadı	
Eğitim	44	60.3	20	27.4	9	12.3	73	100		
Fen-Edebiyat	63	63.6	27	27.3	9	9.1	99	100		
Diğer	7	63.6	4	36.4	0	.0	11	100		
TOPLAM	114	62.3	51	27.9	18	9.8	183	100		

Ortaya çıkan bu durumla ilgili olarak, matematik öğretmenlerinin, ÇZK uygulamalarının olumlu tutum geliştirmeye olan katkısına ilişkin görüşleri ile ÇZK' ya dayalı işlenen matematik derslerinin daha eğlenceli olduğuna ve öğrencilerdeki derse katılma isteğinin daha yüksek olduğuna ilişkin görüşlerinin tutarlılık gösterdiği söylenebilir.

“ÇZK' ya dayalı gerçekleştirilen matematik öğretiminde, öğrencilerdeki derse katılma isteği daha yüksektir.” ifadesine ilişkin öğretmen görüşleri cinsiyetlere göre incelendiğinde, Kadın ve Erkek öğretmenlerin verdikleri cevaplar arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır ($X^2=1.855$, $p >.05$). Nitekim Tablo-8'deki verilere bakıldığında, Kadın öğretmenlerin %70.2, Erkek öğretmenlerin ise %59.6 oranında “Tamamen Katılıyorum” görüşüne sahip olduğu görülmektedir. Bu bulgu, ÇZK ile öğrencilerdeki derse katılma isteğinin daha yüksek olması konusunda, Kadın ve Erkek öğretmenlerin ortak bir eğilime sahip oldukları şeklinde yorumlanabilir. Bununla

birlikte Kadın öğretmenlerin, öğrencilerin derse daha aktif katılmalarında, farklı zekâ alanlarına hitap eden etkinliklerin faydasını nispeten daha çok savunduğu düşünülebilir.

ÇZK ile öğrencilerdeki derse katılma isteğinin daha yüksek olmasına ilişkin öğretmen görüşleri mesleki kıdemlere göre incelendiğinde, 1-5 yıl kıdeme sahip olan öğretmenlerin %75'inin, 6-10 yıl kıdeme sahip olan öğretmenlerin %75.5'inin ve 11 yıldan fazla kıdeme sahip öğretmenlerin ise %59.7'sinin "Tamamen Katılıyorum" görüşüne sahip olduğu görülmektedir. "Kısmen Katılıyorum" ve "Hiç katılmıyorum" seçenekleri bu oranlardan daha düşük olmakla birlikte, 1-5 yıl kıdeme sahip olan öğretmenler içerisinde "Hiç Katılmıyorum" şeklinde görüş belirten öğretmen bulunmamaktadır. Bu bulguya göre, 1-5 yıl ve 6-10 yıl kıdeme sahip öğretmenlerin, 11 yıldan fazla kıdeme sahip olan öğretmenlere göre daha büyük oranda, ÇZK etkinlik ve uygulamaları sayesinde öğrencilerin derse katılma isteklerinde artış sağlandığına inandıkları söylenebilir. Kıdemi 11 yıldan fazla olan öğretmenlerin, ÇZK' ya dayalı etkinliklere adapte olmakta zorlanmaları sebebiyle mesleki kıdemi az olan öğretmenlere nazaran daha olumsuz düşüncelere sahip olmaları, araştırmanın beklenen sonuçları arasında gösterilebilir.

Öğretmen görüşleri mezun olunan kurum türüne göre incelendiğinde ise Tablo-8'deki verilerden; Eğitim fakültesi mezunlarının %60.3, Fen- Edebiyat ve Diğer fakülte mezunlarının ise %63.6 oranında "Tamamen Katılıyorum" seçeneğini işaretlemiş oldukları görülmektedir. "Kısmen Katılıyorum" ve "Hiç katılmıyorum" seçenekleri bu oranlardan daha düşük olmakla birlikte, Diğer fakülte mezunu öğretmenler içerisinde "Hiç Katılmıyorum" şeklinde görüş belirten öğretmen bulunmamaktadır. Bu bulguya göre, matematik öğretiminde işe koşulan ÇZK' ya dayalı etkinliklerin, öğrencilerdeki derse katılma isteğini arttırdığını, farklı kurumlardan mezun olan öğretmenlerin yakın oranlarda savundukları söylenebilir.

4.1.7. "ÇZK' ya dayalı gerçekleştirilen matematik öğretiminde, konular daha ilgi çekici hale gelir." Maddesine İlişkin Öğretmen Görüşleri

ÇZK' ya dayalı öğretimle, matematik konularının daha ilgi çekici hale gelmesine ilişkin öğretmen görüşlerinin; cinsiyet, mesleki kıdem ve mezun olunan kurum değişkenlerine göre ki kare testi sonuçları ile yüzde ve frekans dağılımları Tablo-9'da verilmiştir.

Tablo-9 ÇZK' ya Dayalı Öğretimle Matematik Konularının Daha İlgi Çekici Hale Gelmesine İlişkin Öğretmen Görüşlerine Ait Ki Kare Testi Sonuçları

Değişken	Tamamen katılıyorum		Kısmen katılıyorum		Hiç katılmıyorum		TOPLAM		X ²	p
	f	%	f	%	f	%	f	%		
	CİNSİYET									
Kadın	32	68.1	10	21.3	5	10.6	47	100	1.513	.469
Erkek	88	64.7	39	28.7	9	6.6	136	100		
MESLEKİ KIDEM									Hesaplanamadı	
1-5 Yıl	9	75.0	3	25.0	0	.0	12	100		
6-10 Yıl	10	58.8	7	41.2	0	11.8	17	100		
11 Yıldan fazla	101	65.6	39	25.3	14	9.1	154	100		
MEZUN OLUNAN KURUM									Hesaplanamadı	
Eğitim	48	65.8	18	24.7	7	9.6	73	100		
Fen-Edebiyat	64	64.6	28	28.3	7	7.1	99	100		
Diğer	8	72.7	3	27.3	0	.0	11	100		
TOPLAM	120	65.6	49	26.8	14	7.7	183	100		

Tablo-9'daki "ÇZK' ya dayalı gerçekleştirilen matematik öğretiminde konular daha ilgi çekici hale gelir." Maddesine ilişkin öğretmen görüşlerinin genel olarak dağılımına bakıldığında, ankete katılan öğretmenlerin büyük bir çoğunluğu (yaklaşık 2/3'ü) "Tamamen Katılıyorum" ve %26.8'i ise "Kısmen Katılıyorum" şeklinde cevap vermiştir. Bununla birlikte, "Hiç Katılmıyorum" diyen öğretmenlerin oranı %7.7'dir. Bu bulguya göre, öğretmenlerin çoğunun, birden fazla zekâ alanına hitap edecek çeşitlilikte uygulama ve etkinliklerle işlenen matematik konularının, farklı ilgi ve ihtiyaçlara sahip öğrenciler tarafından daha ilgi çekici bulunduğunu düşündükleri söylenebilir. Bu durum, ÇZK' ya dayalı uygulama ve etkinliklerle beslenen matematik derslerinin geleneksel yöntemlere göre, öğrencilere daha farklı gelmesinden kaynaklanmış olabilir.

"ÇZK' ya dayalı gerçekleştirilen matematik öğretiminde konular daha ilgi çekici hale gelir." ifadesine ilişkin öğretmen görüşleri cinsiyetlere göre incelendiğinde, Kadın ve Erkek öğretmenlerin verdikleri cevaplar arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır ($X^2=1.513$, $p > .05$). Nitekim Tablo-9'daki verilere bakıldığında, Kadın öğretmenlerin %68.1, Erkek öğretmenlerin ise %64.7 oranında "Tamamen Katılıyorum"

görüşüne sahip olduğu görülmektedir. Bu bulgu, Kadın ve Erkek öğretmenlerin, ÇZK' ya dayalı öğretim sayesinde matematik konularının öğrencilere daha ilgi çekici geldiği konusundaki görüşlerinin benzerlik gösterdiği şeklinde yorumlanabilir.

ÇZK' ya dayalı öğretimle, matematik konularının daha ilgi çekici hale gelmesine ilişkin öğretmen görüşleri mesleki kıdeme göre incelendiğinde, 1-5 yıl kıdeme sahip olan öğretmenlerin %75'inin, 6-10 yıl kıdeme sahip olan öğretmenlerin %58.8'inin ve 11 yıldan fazla kıdeme sahip olan öğretmenlerin ise %65.6'sının "Tamamen Katılıyorum" görüşüne sahip olduğu görülmektedir. "Kısmen Katılıyorum" ve "Hiç katılmıyorum" seçenekleri bu oranlardan daha düşük olmakla birlikte, 1-5 yıl kıdeme sahip olan öğretmenler içerisinde "Hiç Katılmıyorum" şeklinde görüş belirten öğretmen bulunmamaktadır. Bu bulguya göre, 1-5 yıl kıdeme sahip olan öğretmenlerin, matematik konularının öğrenciler açısından ilgi çekici hale gelmesinde, ÇZK' ya dayalı öğretimin önemine nispeten daha fazla inandıkları söylenebilir. Bu durum, mesleki kıdemi az olan öğretmenlerin, ÇZK' ya dayalı etkinlikleri sınıflarında uygulama ve bu sayede dersini daha ilgi çekici hale getirme konusunda, mesleki kıdemi fazla olan öğretmenlere nazaran daha istekli davranmalarından kaynaklanmış olabilir.

Öğretmen görüşleri mezun olunan kurum türüne göre incelendiğinde ise Tablo-9'daki verilerden; Eğitim fakültesi mezunlarının %65.8, Fen-Edebiyat fakültesi mezunlarının %64.6 ve Diğer fakülte mezunlarının ise %72.7 oranında "Tamamen Katılıyorum" seçeneğini işaretlemiş oldukları görülmektedir. "Kısmen Katılıyorum" ve "Hiç katılmıyorum" seçenekleri bu oranlardan daha düşük olmakla birlikte, Diğer fakülte mezunu öğretmenler içerisinde "Hiç Katılmıyorum" şeklinde görüş belirten öğretmen bulunmamaktadır. Bu bulguya göre, ÇZK' ya dayalı gerçekleştirilen matematik öğretimiyle öğrencilerin derse olan ilgilerinde artış olacağına, Diğer fakülte mezunu öğretmenlerinin nispeten daha büyük oranda inandıkları söylenebilir.

4.1.8. "ÇZK uygulamaları, sınıftaki çekingen öğrencileri matematikten soğutur." Maddesine İlişkin Öğretmen Görüşleri

ÇZK uygulamalarının çekingen öğrencileri matematikten soğutmasına ilişkin öğretmen görüşlerinin; cinsiyet, mesleki kıdem ve mezun olunan kurum değişkenlerine göre ki kare testi sonuçları ile yüzde ve frekans dağılımları Tablo-10'da verilmiştir.

Tablo-10 ÇZK Uygulamalarının Çekingen Öğrencileri Matematikten Soğutmasına İlişkin Öğretmen Görüşlerine Ait Ki Kare Testi Sonuçları

Değişken	Tamamen katılıyorum		Kısmen katılıyorum		Hiç katılmıyorum		TOPLAM		X ²	p
	f	%	f	%	f	%	f	%		
	CİNSİYET									
Kadın	9	19.1	11	23.4	27	57.4	47	100	.766	.682
Erkek	19	14.0	36	26.5	81	59.6	136	100		
MESLEKİ KIDEM									Hesaplanamadı	
1-5 Yıl	2	16.7	2	16.7	8	66.7	12	100		
6-10 Yıl	2	11.8	3	17.6	12	70.6	17	100		
11 Yılda fazla	24	15.6	42	27.3	88	57.1	154	100		
MEZUN OLUNAN KURUM									Hesaplanamadı	
Eğitim	13	17.8	17	23.3	43	58.9	73	100		
Fen-Edebiyat	15	15.2	26	26.3	58	58.6	99	100		
Diğer	0	.0	4	36.4	7	63.6	11	100		
TOPLAM	28	15.3	47	25.7	108	59.0	183	100		

Tablo-10'daki "ÇZK uygulamaları, sınıftaki çekingen öğrencileri matematikten soğutur." Maddesine ilişkin öğretmen görüşlerinin genel olarak dağılımına bakıldığında, ankete katılan öğretmenlerin %59'u "Hiç Katılmıyorum" şeklinde cevap vermiştir. Bu bulguya göre, öğretmenlerin çoğunun, ÇZK uygulamalarının etkin olduğu öğrenme ortamlarında, çekingen öğrencilerin sürece katılımının ve matematiğe olan ilgilerinin arttığını düşündükleri söylenebilir. Bu durum, öğretmenlerin, arkadaşları ile iletişimi zayıf olan öğrencileri de sürece katacak çeşitlilikte etkinliği işe koşma çabalarından kaynaklanmış olabilir.

"ÇZK uygulamaları, sınıftaki çekingen öğrencileri matematikten soğutur." ifadesine ilişkin öğretmen görüşleri cinsiyetlere göre incelendiğinde, Kadın ve Erkek öğretmenlerin verdikleri cevaplar arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır ($X^2=0.766$, $p >.05$). Nitekim Tablo-10'daki verilere bakıldığında, Kadın öğretmenlerin %57.4, Erkek öğretmenlerin ise %59.6 oranında "Hiç Katılmıyorum" görüşüne sahip olduğu görülmektedir. Bu bulgu, Kadın ve Erkek öğretmenlerin, ÇZK uygulamalarının çekingen öğrencileri matematikten soğutması konusundaki görüşlerinin benzerlik gösterdiği şeklinde yorumlanabilir.

ÇZK uygulamalarının çekingen öğrencileri matematikten soğutmasına ilişkin öğretmen görüşleri mesleki kıdemlere göre incelendiğinde, 1-5 yıl kıdeme sahip olan öğretmenlerin %66.7'sinin, 6-10 yıl kıdeme sahip olan öğretmenlerin %70.6'sının ve 11 yıldan fazla kıdeme sahip olan öğretmenlerin ise %57.1'inin “Hiç katılmıyorum” görüşüne sahip olduğu görülmektedir. “Tamamen Katılıyorum” ve “Kısmen katılıyorum” seçenekleri bu oranlardan daha düşüktür. Bu bulguya göre, 6-10 yıl kıdeme sahip olan öğretmenlerin, sınıflarında uyguladıkları ÇZK' ya dayalı etkinlikler esnasında, sınıftaki çekingen öğrencilerin matematiğe karşı olumlu tutumlar geliştirdiklerine daha fazla inandıkları ve bunu sınıflarında daha sık gözlemledikleri söylenebilir.

Öğretmen görüşleri mezun olunan kurum türüne göre incelendiğinde ise Tablo-10'daki verilerden; Eğitim fakültesi mezunlarının %58.9, Fen-Edebiyat fakültesi mezunlarının %58.6 ve Diğer fakülte mezunlarının ise %63.6 oranında “Hiç Katılmıyorum” seçeneğini işaretlemiş oldukları görülmektedir. “Tamamen Katılıyorum” ve “Kısmen katılıyorum” seçenekleri bu oranlardan daha düşük olmakla birlikte, Diğer fakülte mezunu öğretmenler içerisinde “Tamamen Katılıyorum” şeklinde görüş belirten öğretmen bulunmamaktadır. Bu bulguya göre, arkadaşlarına göre sosyal iletişimi daha zayıf ve içine kapanık öğrencilerin, uygulanan ÇZK' ya dayalı etkinliklerde matematiğe karşı olumlu yaklaşımlar sergilediğini, Eğitim ve Fen-Edebiyat fakültesi mezunlarının yakın oranlarda savundukları söylenebilirken, Diğer fakülte mezunlarının bu görüşe nispeten daha olumlu yaklaştıkları yorumu yapılabilir.

4.1.9. “Matematik öğretiminde kullanılmak üzere ÇZK' ya dayalı uygulama ve etkinliklerle ilgili ayrıca hizmet içi eğitim verilmesi gerekir.” Maddesine İlişkin Öğretmen Görüşleri

ÇZK' ya yönelik ayrıca hizmet içi eğitim verilmesi gerekliliğine ilişkin öğretmen görüşlerinin; cinsiyet, mesleki kıdem ve mezun olunan kurum değişkenlerine göre ki kare testi sonuçları ile yüzde ve frekans dağılımları Tablo-11'de verilmiştir.

Tablo-11'deki “Matematik öğretiminde kullanılmak üzere ÇZK uygulama ve etkinlikleri ile ilgili ayrıca hizmet içi eğitim verilmesi gerekir.” Maddesine ilişkin öğretmen görüşlerinin genel olarak dağılımına bakıldığında, ankete katılan öğretmenlerin büyük bir çoğunluğu (yaklaşık %78'i) “Tamamen Katılıyorum” ve %15.3'ü de “Kısmen Katılıyorum” şeklinde cevap vermiştir. Bu bulguya göre, öğretmenlerin çoğunun, ÇZK uygulama ve etkinlikleri konusunda daha ayrıntılı

bilgilendirilmeye ve kuramı uygulamaya yönelik daha fazla eğitime ihtiyaç duydukları sonucu çıkarılabilir.

Tablo-11 ÇZK' ya Yönelik Ayrıca Hizmet İçi Eğitim Verilmesi Gerektiğine İlişkin Öğretmen Görüşlerine Ait Ki Kare Testi Sonuçları

Değişken	Tamamen katılıyorum		Kısmen katılıyorum		Hiç katılmıyorum		TOPLAM		X ²	p
	f	%	f	%	f	%	f	%		
	CİNSİYET									
Kadın	35	74.3	10	21.3	2	4.3	47	100	2.278	.320
Erkek	107	78.7	16	13.2	11	8.1	136	100		
MESLEKİ KIDEM									Hesaplanamadı	
1-5 Yıl	9	75.0	2	16.7	1	8.3	12	100		
6-10 Yıl	14	82.4	3	17.6	0	.0	17	100		
11 Yıldan fazla	119	77.3	23	14.9	12	7.8	154	100		
MEZUN OLUNAN KURUM									Hesaplanamadı	
Eğitim	60	82.2	9	12.3	4	5.5	73	100		
Fen-Edebiyat	74	74.7	17	17.2	8	8.1	99	100		
Diğer	8	72.7	2	18.2	1	9.1	11	100		
TOPLAM	142	77.6	28	15.3	13	7.1	183	100		

“Matematik öğretiminde kullanılmak üzere ÇZK uygulama ve etkinlikleri ile ilgili ayrıca hizmet içi eğitim verilmesi gerekir.” ifadesine ilişkin öğretmen görüşleri cinsiyetlere göre incelendiğinde, Kadın ve Erkek öğretmenlerin verdikleri cevaplar arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır ($X^2=2.278$, $p >.05$). Nitekim Tablo-11’deki verilere bakıldığında, Kadın öğretmenlerin %74.3, Erkek öğretmenlerin ise %78.7 oranında “Tamamen Katılıyorum” görüşüne sahip olduğu görülmektedir. Bu bulgu, ÇZK’ ya yönelik ayrıca hizmet içi eğitim verilmesi gerektiği konusunda Kadın ve Erkek öğretmenlerin ortak bir eğilime sahip oldukları şeklinde yorumlanabilir. Bununla birlikte, Erkek öğretmenlerin, ÇZK ile ilgili hizmet içi eğitimlerin gerekliliğine daha çok inandıkları söylenebilir. Bu durum, Erkek öğretmenlerin, derslerde kullandıkları etkinlikler için gerekli bilgiye daha çok ihtiyaç duymalarından kaynaklanmış olabilir.

ÇZK' ya yönelik ayrıca hizmet içi eğitim verilmesi gerektiğine ilişkin öğretmen görüşleri mesleki kıdeme göre incelendiğinde, 1-5 yıl kıdeme sahip olan öğretmenlerin %75'inin, 6-10 yıl kıdeme sahip olan öğretmenlerin %82.4'ünün ve 11 yıldan fazla kıdeme sahip olan öğretmenlerin ise %77.3'ünün "Tamamen Katılıyorum" görüşüne sahip olduğu görülmektedir. "Kısmen Katılıyorum" ve "Hiç katılmıyorum" seçenekleri bu oranlardan daha düşük olmakla birlikte, 6-10 yıl kıdeme sahip olan öğretmenler içerisinde "Hiç Katılmıyorum" şeklinde görüş belirten öğretmen bulunmamaktadır. Bu bulguya göre, 6-10 yıl kıdeme sahip olan öğretmenlerin, daha fazla hizmet içi eğitime ihtiyaç duydukları düşünülebilir. Nitekim öğretmenlerin bu görüşleri, Canbay'ın (2006) yapmış olduğu "İlköğretim Birinci Kademedeki Çoklu Zekâ Kuramı Uygulamalarına İlişkin Öğretmen Görüşleri" isimli araştırmanın sonuçlarıyla da benzerlik göstermektedir. Yapılan çalışmada, Ankete katılan öğretmenlerden hizmet süresi 6-10 yıl arası olan grubun çoğunluğunun, Çoklu Zekâ Kuramı konusunda detaylı bir hizmet içi eğitim almak istedikleri görülmektedir. Bu durum, orta kıdeme sahip olan öğretmenlerinin, diğer kıdeme sahip öğretmenlere nazaran ÇZK' yı daha çok uygulamak istemelerinden kaynaklanmış olabilir.

Öğretmen görüşleri mezun olunan kurum türüne göre incelendiğinde ise Tablo-11'deki verilerden; Eğitim fakültesi mezunlarının %82.2, Fen- Edebiyat fakültesi mezunlarının %74.7 ve Diğer fakülte mezunlarının ise %72.7 oranında "Tamamen Katılıyorum" seçeneğini işaretlemiş oldukları görülmektedir. "Kısmen Katılıyorum" ve "Hiç Katılmıyorum" seçenekleri bu oranlardan daha düşüktür. Bu bulguya göre, ÇZK uygulama ve etkinlikleri ile ilgili ayrıca hizmet içi eğitim verilmesinin gerekliliğine, Eğitim fakültesi mezunlarının daha fazla inandıkları söylenebilir. Bu durum, Eğitim fakültesi mezunlarının, ÇZK' ya dayalı etkinlikleri daha fazla kullanmak istemelerinin meydana getirdiği ÇZK ile ilgili güncel bilgiye sahip olma ihtiyacından kaynaklanmış olabilir.

4.1.10. "Öğretmenler, öğretme-öğrenme sürecini ÇZK' ya göre planlamakta güçlük çekmektedirler." Maddesine İlişkin Öğretmen Görüşleri

Öğretmenlerin, ÇZK' ya göre planlama yapmada güçlük çekmelerine ilişkin görüşlerinin; cinsiyet, mesleki kıdem ve mezun olunan kurum değişkenlerine göre ki kare testi sonuçları ile yüzde ve frekans dağılımları Tablo-12'de verilmiştir.

Tablo-12'deki "Öğretmenler, öğretme-öğrenme sürecini ÇZK' ya göre planlamakta güçlük çekmektedirler." Maddesine ilişkin öğretmen görüşlerinin genel olarak dağılımına bakıldığında, ankete katılan öğretmenlerin yarısından fazlası (%53'ü) "Tamamen Katılıyorum", %27.9'u ise "Kısmen Katılıyorum" şeklinde cevap vermiştir. "Hiç Katılmıyorum" diyen öğretmenlerin oranı ise %19.1'dir. Bu bulgu, öğretmenlerin yarısından fazlasının, öğretim sürecini ÇZK' ya göre planlama konusunda birtakım zorluklar yaşadıkları ve bu konuda kendilerini yetersiz gördükleri şeklinde yorumlanabilir.

Tablo-12 Öğretmenlerin ÇZK' ya Göre Planlama Yapmada Güçlük Çekmesine İlişkin Öğretmen Görüşlerine Ait Ki Kare Testi Sonuçları

Değişken	Tamamen katılıyorum		Kısmen katılıyorum		Hiç katılmıyorum		TOPLAM		X ²	p	
	f	%	f	%	f	%	f	%			
CİNSİYET	Kadın	26	55.3	13	27.7	8	17.0	47	100	.211	.900
	Erkek	71	52.2	38	27.9	27	19.9	136	100		
MESLEKİ KIDEM	1-5 Yıl	6	50.0	3	25.0	3	25.0	12	100	Hesaplanamadı	
	6-10 Yıl	10	58.8	6	35.3	1	5.9	17	100		
	11 Yılda fazla	81	52.6	42	27.3	31	20.1	154	100		
MEZUN OLUNAN KURUM	Eğitim	47	64.4	16	21.9	10	13.7	73	100	Hesaplanamadı	
	Fen-Edebiyat	46	46.5	30	30.3	23	23.2	99	100		
	Diğer	4	36.4	5	45.5	2	18.2	11	100		
TOPLAM		97	53.0	51	27.9	35	19.1	183	100		

"Öğretmenler, öğretme-öğrenme sürecini ÇZK' ya göre planlamakta güçlük çekmektedirler." ifadesine ilişkin öğretmen görüşleri cinsiyetlere göre incelendiğinde, Kadın ve Erkek öğretmenlerin verdikleri cevaplar arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır ($X^2=0.211$, $p > .05$). Nitekim Tablo-12'deki verilere bakıldığında, Kadın öğretmenlerin %55.3, Erkek öğretmenlerin ise %52.2 oranında "Tamamen Katılıyorum" görüşüne sahip olduğu görülmektedir. Bu bulgu, ÇZK' ya göre planlama yapmada güçlük çekilmesi konusunda Kadın ve Erkek öğretmenlerin benzer düşüncelere sahip oldukları şeklinde yorumlanabilir. Bununla birlikte, Kadın öğretmenlerin, planlama ile

ilgili olarak Erkek öğretmenlere göre nispeten daha fazla güçlükler yaşadıkları söylenebilir.

Öğretmenlerin, ÇZK' ya göre planlama yapmada yaşanan zorluklara ilişkin görüşleri mesleki kıdemlere göre incelendiğinde, 1-5 yıl kıdeme sahip olan öğretmenlerin %50'sinin, 6-10 yıl kıdeme sahip olan öğretmenlerin %58.8'inin ve 11 yıldan fazla kıdeme sahip olan öğretmenlerin ise %52.6'sının "Tamamen Katılıyorum" görüşüne sahip olduğu görülmektedir. Bu bulgu, 6-10 yıl kıdeme sahip olan öğretmenlerin, ÇZK' ya uygun planlama yapma konusunda 1-5 yıl ve 11 yıldan fazla kıdeme sahip olan öğretmenlere nazaran daha fazla zorlandıkları şeklinde yorumlanabilir.

Öğretmen görüşleri mezun olunan kurum türüne göre incelendiğinde ise Tablo-12'deki verilerden; Eğitim fakültesi mezunlarının %64.4 ve Fen-Edebiyat fakültesi mezunlarının %46.5 oranında "Tamamen Katılıyorum", Diğer fakülte mezunlarının ise %45.5 oranında "Kısmen Katılıyorum" seçeneğini işaretlemiş oldukları görülmektedir. Bununla birlikte, Fen- Edebiyat fakültesi mezunlarının %30.3'ü "Kısmen Katılıyorum" seçeneğini işaretlerken, Diğer fakülte mezunlarının %36.4'ü de "Tamamen Katılıyorum" şeklinde görüş belirtmiştir. Eğitim fakültesi mezunu öğretmenlerinin belirttikleri görüşlerde "Tamamen Katılıyorum" (%64.4) ve "Kısmen Katılıyorum" (%21.9) seçenekleri birlikte düşünüldüğünde %86.3 oranında, Fen-Edebiyat fakültesi mezunu öğretmenlerinin belirttikleri görüşlerde "Tamamen Katılıyorum" (%46.5) ve "Kısmen Katılıyorum" (%30.3) seçenekleri birlikte düşünüldüğünde %76.8 oranında ve Diğer fakülte mezunu öğretmenlerinin belirttikleri görüşlerde "Tamamen Katılıyorum" (%36.4) ve "Kısmen Katılıyorum" (%45.5) seçenekleri birlikte düşünüldüğünde ise %63,7 oranında olumlu görüş belirttikleri düşünülebilir. Bu bulguya göre, Diğer fakülte mezunu öğretmenlerinin, ÇZK' ya göre planlama yapma konusunda kendilerini, Eğitim ve Fen-Edebiyat fakültesi mezunlarına nazaran daha yeterli gördükleri söylenebilir. Diğer fakülte mezunlarının lisans eğitimlerinde aldıkları ÇZK ile ilgili eğitim göz önünde bulundurulursa, ÇZK'ya göre planlama yapma konusuna daha yüzeysel yaklaşmış oldukları düşünülebilir.

4.1.11. “Öğretmenler, farklı zekâ alanlarına hitap eden ders araç ve gereçlerini kullanma becerisine yeteri kadar sahip değildirler.” Maddesine İlişkin Öğretmen Görüşleri

Öğretmenlerin, ders araç ve gereçlerini kullanma becerisine yeteri düzeyde sahip olmamalarına ilişkin öğretmen görüşlerinin; cinsiyet, mesleki kıdem ve mezun olunan kurum değişkenlerine göre ki kare testi sonuçları ile yüzde ve frekans dağılımları Tablo-13’de verilmiştir.

Tablo-13 Öğretmenlerin Ders Araç Ve Gereçlerini Kullanma Becerisine Yeteri Düzeyde Sahip Olmamalarına İlişkin Öğretmen Görüşlerine Ait Ki Kare Testi Sonuçları

Değişken	Tamamen katılıyorum		Kısmen katılıyorum		Hiç katılmıyorum		TOPLAM		X ²	p
	f	%	f	%	f	%	f	%		
	CİNSİYET									
Kadın	23	48.9	18	38.3	6	12.8	47	100	.766	.682
Erkek	69	50.7	44	32.4	23	16.9	136	100		
MESLEKİ KIDEM									Hesaplanamadı	
1-5 Yıl	3	25.0	7	58.3	2	16.7	12	100		
6-10 Yıl	8	47.1	6	35.3	3	17.6	17	100		
11 Yıldan fazla	81	52.6	49	31.8	24	15.6	154	100		
MEZUN OLUNAN KURUM									Hesaplanamadı	
Eğitim	42	57.5	21	28.8	10	13.7	73	100		
Fen-Edebiyat	47	47.5	36	36.4	16	16.2	99	100		
Diğer	3	27.3	5	45.5	3	27.3	11	100		
TOPLAM	92	50.3	62	33.9	29	15.8	183	100		

Tablo-13’deki “Öğretmenler, farklı zekâ alanlarına hitap eden ders araç ve gereçlerini kullanma becerisine yeteri kadar sahip değildirler.” Maddesine ilişkin öğretmen görüşlerinin genel olarak dağılımına bakıldığında, ankete katılan öğretmenlerin yarıdan fazlası (%50.3’ü) “Tamamen Katılıyorum” ve yaklaşık 1/3’ü (%33.9’u) “Kısmen Katılıyorum” şeklinde cevap vermiştir. “Hiç Katılmıyorum” diyen öğretmenlerin oranı ise %15.8’dir. Öğretmenlerin yaklaşık yarısının ilgili anket maddesine olumlu yanıt verdikleri görülmekle birlikte bu durum, öğretmenlerin farklı

zekâ alanlarına hitap eden ders araç gereçlerini kullanabilmek anlamında, kendilerini yetersiz gördükleri şeklinde yorumlanabilir.

“Öğretmenler, farklı zekâ alanlarına hitap eden ders araç ve gereçlerini kullanma becerisine yeteri kadar sahip değildirlere.” ifadesine ilişkin öğretmen görüşleri cinsiyetlere göre incelendiğinde, Kadın ve Erkek öğretmenlerin verdikleri cevaplar arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır ($X^2=0.766$, $p >.05$). Nitekim Tablo-13’deki verilere bakıldığında, Kadın öğretmenlerin %48.9, Erkek öğretmenlerin ise %50.7 oranında “Tamamen Katılıyorum” görüşüne sahip olduğu görülmektedir. Bu bulgu, Kadın ve Erkek öğretmenlerin, ders araç ve gereçlerini kullanma becerisi ile ilgili görüşlerinin benzerlik gösterdiği şeklinde yorumlanabilir.

Öğretmenlerin ders araç ve gereçlerini kullanma becerisine yeteri düzeyde sahip olmamalarına ilişkin görüşler mesleki kıdeme göre incelendiğinde, 1-5 yıl kıdeme sahip olan öğretmenlerin %58.3’ü “Kısmen Katılıyorum” görüşüne sahipken, 6-10 yıl kıdeme sahip olan öğretmenlerin %47.1’inin ve 11 yıldan fazla kıdeme sahip olan öğretmenlerin ise %52.6’sının “Tamamen Katılıyorum” görüşüne sahip olduğu görülmektedir. Bu bulgu, 1-5 yıl kıdeme sahip olan öğretmenlerin, ÇZK ‘ya dayalı etkinlik ve uygulamalarının gerektirdiği ders araç ve gereçlerini kullanabilme anlamında 6-10 yıl ve 11 yıldan fazla kıdeme sahip olan öğretmenlere nazaran kendilerini daha yeterli gördükleri şeklinde yorumlanabilir. Bu durum, mesleki kıdemi az olan öğretmenlerin, farklı zekâ alanlarına hitap eden ders araç ve gereçleri hakkında sahip oldukları teorik ve pratik bilgilerinin daha güncel olmasından kaynaklanmış olabilir.

Öğretmen görüşleri mezun olunan kurum türüne göre incelendiğinde ise Tablo-13’deki verilerden; Eğitim fakültesi mezunlarının %57.5 ve Fen-Edebiyat fakültesi mezunlarının %47.5 oranında “Tamamen Katılıyorum” seçeneğini işaretlemiş oldukları görülmektedir. Bununla birlikte, Eğitim fakültesi mezunlarının %28.8’i ve Fen- Edebiyat fakültesi mezunlarının %36.4’ü “Kısmen Katılıyorum” şeklinde görüş belirtmiştir. Diğer fakülte mezunu öğretmenlerinin %45.5 oranında “Kısmen Katılıyorum” seçeneğini işaretlemiş oldukları göz önüne alındığında, elde edilen bu bulgu, Eğitim ve Fen-Edebiyat fakültesi mezunlarının, ÇZK’ya dayalı ders araç ve gereçlerini kullanabilme anlamında kendilerini daha yetersiz gördükleri fakat Diğer fakülte mezunlarının bu konuda kendilerini nispeten daha yeterli hissettikleri şeklinde yorumlanabilir. Ortaya çıkan bu durum, Diğer fakülte mezunu öğretmenlerinin, ÇZK uygulamalarının gerektirdiği araç gereçler ve bunların kullanımı hakkında yeterli teorik ve pratik bilgiye sahip olmamalarından kaynaklanmış olabilir.

4.1.12. “ÇZK’ ya dayalı uygulanan etkinliklerin değerlendirilmesi uzmanlık gerektirir.” Maddesine İlişkin Öğretmen Görüşleri

ÇZK etkinliklerini değerlendirmenin uzmanlık gerektirmesine ilişkin öğretmen görüşlerinin; cinsiyet, mesleki kıdem ve mezun olunan kurum değişkenlerine göre ki kare testi sonuçları ile yüzde ve frekans dağılımları Tablo-14’de verilmiştir.

Tablo-14 ÇZK Etkinliklerini Değerlendirmenin Uzmanlık Gerektirmesine İlişkin Öğretmen Görüşlerine Ait Ki Kare Testi Sonuçları

Değişken	Tamamen katılıyorum		Kısmen katılıyorum		Hiç katılmıyorum		TOPLAM		X ²	p
	f	%	f	%	f	%	f	%		
	CİNSİYET									
Kadın	29	61.7	9	19.1	9	19.1	47	100	.139	.933
Erkek	85	62.5	28	20.6	23	16.9	136	100		
MESLEKİ KIDEM									Hesaplanamadı	
1-5 Yıl	6	50	2	16.7	4	33.3	12	100		
6-10 Yıl	12	70.6	3	17.6	2	11.8	17	100		
11 Yıldan fazla	96	62.3	32	20.8	26	16.9	154	100		
MEZUN OLUNAN KURUM									Hesaplanamadı	
Eğitim	47	64.4	12	16.4	14	19.2	73	100		
Fen-Edebiyat	61	61.6	24	24.2	14	14.1	99	100		
Diğer	6	54.5	1	9.1	4	36.4	11	100		
TOPLAM	114	62.3	37	20.2	32	17.5	183	100		

Tablo-14’deki “ÇZK’ ya dayalı uygulanan etkinliklerin değerlendirilmesi uzmanlık gerektirir.” Maddesine ilişkin öğretmen görüşlerinin genel olarak dağılımına bakıldığında, ankete katılan öğretmenlerin büyük bir çoğunluğu (%62.3’ü) “Tamamen Katılıyorum” ve %20.2’si “Kısmen Katılıyorum” şeklinde cevap vermiştir. “Hiç Katılmıyorum” diyen öğretmenlerin oranı ise %17.5’dir. Bu bulgu, öğretmenlerin çoğunun, ÇZK’ ya dayalı uygulanan etkinlikleri doğru bir biçimde değerlendirmenin önemine inandıkları ve bunun da ancak derin teorik ve uygulamalı bilgi ile gerçekleştirilebileceğini düşündükleri şeklinde yorumlanabilir. ÇZK’nın öğrencileri sadece yazılı veya sözlü sınavlarla değil, tüm yönleriyle değerlendirmeyi ve bunun için

de bazı alternatif değerlendirme teknikleri kullanmayı öngören bir kuram olması öğretmenlerin böyle düşünmelerinde etkili olmuş olabilir.

“ÇZK’ ya dayalı uygulanan etkinliklerin değerlendirilmesi uzmanlık gerektirir.” ifadesine ilişkin öğretmen görüşleri cinsiyetlere göre incelendiğinde, Kadın ve Erkek öğretmenlerin verdikleri cevaplar arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır ($X^2=0.139$, $p >.05$). Nitekim Tablo-14’deki verilere bakıldığında, Kadın öğretmenlerin %61.7, Erkek öğretmenlerin ise %62.5 oranında “Tamamen Katılıyorum” görüşüne sahip olduğu görülmektedir. Bu bulgu, Kadın ve Erkek öğretmenlerin, ÇZK etkinliklerini değerlendirmenin uzmanlık gerektirdiği konusundaki görüşlerinin benzerlik gösterdiği şeklinde yorumlanabilir.

ÇZK etkinliklerini değerlendirmenin uzmanlık gerektirmesine ilişkin öğretmen görüşleri mesleki kıdeme göre incelendiğinde, 1-5 yıl kıdeme sahip olan öğretmenlerin yarısının, 6-10 yıl kıdeme sahip olan öğretmenlerin %70.6’sının ve 11 yıldan fazla kıdeme sahip olan öğretmenlerin ise %62.3’ünün “Tamamen Katılıyorum” görüşüne sahip olduğu görülmektedir. “Kısmen Katılıyorum” ve “Hiç katılmıyorum” seçenekleri bu oranlardan daha düşüktür. Bu bulguya göre, 6-10 yıl kıdeme sahip olan öğretmenlerin, 1-5 yıl ve 11 yıldan fazla kıdeme sahip olan öğretmenlere göre daha büyük oranda, ÇZK etkinliklerini değerlendirmenin, derin bilgi ve tecrübe gerektiren bir süreç olduğunu düşündükleri söylenebilir.

Öğretmen görüşleri mezun olunan kurum türüne göre incelendiğinde ise Tablo-14’deki verilerden; Eğitim fakültesi mezunlarının %64.4, Fen-Edebiyat fakültesi mezunlarının %61.6 ve Diğer fakülte mezunlarının ise %54.5 oranında “Tamamen Katılıyorum” seçeneğini işaretlemiş oldukları görülmektedir. “Kısmen Katılıyorum” ve “Hiç katılmıyorum” seçenekleri bu oranlardan daha düşük olmakla birlikte, Diğer fakülte mezunlarının %36.4’ü “Hiç Katılmıyorum” şeklinde görüş belirtmişlerdir. Bu bulguya göre, ÇZK’ ya dayalı değerlendirilme yapmanın ayrıntılı ve derin bilgi gerektiren bir süreç olduğuna, Eğitim fakültesi mezunlarının nispeten daha fazla vurgu yaptıkları söylenebilir.

Eğitim fakültesi mezunlarının böyle düşünmelerinde, almış oldukları akademik eğitimin de etkisiyle, ÇZK’ ya dayalı değerlendirmenin gerektirdiği hususlara daha hâkim olmalarının büyük oranda etkisinin olduğu söylenebilir.

4.1.13. “ÇZK‘ ya dayalı uyguladığım etkinliklerimi değerlendirirken farklı branşlardaki öğretmenlerden yardım alırım.” Maddesine İlişkin Öğretmen Görüşleri

ÇZK‘ ya dayalı etkinlikleri değerlendirmede, farklı branşlardaki öğretmenlerin yardımlaşmalarına ilişkin öğretmen görüşlerinin; cinsiyet, mesleki kıdem ve mezun olunan kurum değişkenlerine göre ki kare testi sonuçları ile yüzde ve frekans dağılımları Tablo-15’de verilmiştir.

Tablo-15 ÇZK‘ ya Dayalı Etkinlikleri Değerlendirmede, Farklı Branşlardaki Öğretmenlerin Yardımlaşmalarına İlişkin Öğretmen Görüşlerine Ait Ki Kare Testi Sonuçları

Değişken	Tamamen katılıyorum		Kısmen katılıyorum		Hiç katılmıyorum		TOPLAM		X ²	p
	f	%	f	%	f	%	f	%		
	CİNSİYET									
Kadın	22	46.8	18	38.3	7	14.9	47	100	.304	.859
Erkek	62	45.6	49	36.0	25	18.4	136	100		
MESLEKİ KIDEM									Hesaplanamadı	
1-5 Yıl	4	33.3	6	50.0	2	16.7	12	100		
6-10 Yıl	3	17.6	10	58.8	4	23.5	17	100		
11 Yılda fazla	77	50.0	51	33.1	26	16.9	154	100		
MEZUN OLUNAN KURUM									Hesaplanamadı	
Eğitim	34	46.6	24	32.9	15	20.5	73	100		
Fen-Edebiyat	44	44.4	40	40.4	15	15.2	99	100		
Diğer	6	54.5	3	27.3	2	18.2	11	100		
TOPLAM	84	45.9	67	36.6	32	17.5	183	100		

Tablo-15’deki “ÇZK‘ ya dayalı uyguladığım etkinliklerimi değerlendirirken farklı branşlardaki öğretmenlerden yardım alırım.” Maddesine ilişkin öğretmen görüşlerinin genel olarak dağılımına bakıldığında, ankete katılan öğretmenlerin %45.9’u “Tamamen Katılıyorum” ve %36.6’sı “Kısmen Katılıyorum” şeklinde cevap vermiştir. “Hiç Katılmıyorum” diyen öğretmenlerin oranı ise %17.5’dir. Tamamen ve kısmen katılıyorum diyen öğretmenlerin görüşleri birlikte değerlendirildiğinde (yaklaşık %92), öğretmenlerin çoğunun, ÇZK‘ ya yönelik uygulanan etkinlikleri değerlendirirken, etkinliğin işe koştugu baskın zekâ alanlarıyla bağlantılı branşlardaki meslektaşları ile

gerektiğinde işbirliği yaptıkları ve yardım aldıkları sonucu çıkarılabilir. Öğretmenlerin bu görüşleri, Güven'in (2008) yaptığı "İlköğretim Öğretmenlerinin Yapılandırıcılık Programı Kapsamında Derslerde Çoklu Zekâ Kuramının Uygulanmasına Yönelik Tutum Ve Görüşleri" isimli araştırmanın bulguları destekler niteliktedir. Yapılan bu çalışmada bir öğretmenin sınıfında tipik olarak uygulamaktan çekindiği çeşitli zekâ alanlarına ait etkinlikleri uygularken ve değerlendirirken diğer farklı branşlardaki öğretmen arkadaşlarından yardım aldıkları görülmektedir.

Bu durum, ÇZK' ya dayalı uygulamaların seçimi ve değerlendirilmesinde, öğretmenlerin sekiz zekâ alanının hepsinde de uzman olmasının mümkün olmamasından kaynaklanmış olabilir.

"ÇZK' ya dayalı uyguladığım etkinliklerimi değerlendirirken farklı branşlardaki öğretmenlerden yardım alırım." ifadesine ilişkin öğretmen görüşleri cinsiyetlere göre incelendiğinde, Kadın ve Erkek öğretmenlerin verdikleri cevaplar arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır ($X^2=0.304$, $p > .05$). Nitekim Tablo-15'deki verilere bakıldığında, Kadın öğretmenlerin %46.8, Erkek öğretmenlerin ise %45.6 oranında "Tamamen Katılıyorum" görüşüne sahip olduğu görülmektedir. Bu bulgu, Kadın ve Erkek öğretmenlerin, ÇZK' ya dayalı uygulanan etkinlikleri değerlendirirken, farklı branşlardaki öğretmenlerle yardımlaşmaları konusundaki görüşlerinin benzerlik gösterdiği şeklinde yorumlanabilir.

ÇZK' ya dayalı etkinliklerin değerlendirilmesinde, farklı branşlardaki öğretmenlerin yardımlaşmalarına ilişkin öğretmen görüşleri mesleki kıdeme göre incelendiğinde, 1-5 yıl kıdeme sahip olan öğretmenlerin yarısının "Kısmen Katılıyorum" ("Tamamen Katılıyorum" diyenlerle birlikte bu oran %83.3), 6-10 yıl kıdeme sahip olan öğretmenlerin %58.8'inin "Kısmen Katılıyorum" ("Tamamen Katılıyorum" diyenlerle birlikte bu oran %76.4) ve 11 yıldan fazla kıdeme sahip öğretmenlerin ise yarısının "Tamamen Katılıyorum" ("Kısmen Katılıyorum" diyenlerle birlikte bu oran %83.1) görüşüne sahip olduğu görülmektedir. Bu bulguya göre, 1-5 yıl ve 11 yıldan fazla kıdeme sahip olan öğretmenlerin, 6-10 yıl kıdeme sahip olan öğretmenlere nazaran farklı branşlardaki öğretmenlerle daha fazla yardımlaşmaları söylenebilir.

Öğretmen görüşleri mezun olunan kurum türüne göre incelendiğinde ise Tablo-15'deki verilerden; Eğitim fakültesi mezunlarının %46.6 ("Kısmen Katılıyorum" diyenler birlikte bu oran %79.5), Fen-Edebiyat fakültesi mezunlarının %44.4 ("Kısmen Katılıyorum" diyenler birlikte bu oran %84.8) ve Diğer fakülte mezunlarının ise %54.5

‐Kısmen Katılıyorum‐ diyenler birlikte bu oran %81.8) oranında ‐Tamamen Katılıyorum‐ seçeneğini işaretlemiş oldukları görülmektedir. Tamamen ve kısmen katılıyorum seçenekleri birlikte değerlendirildiğinde farklı kurumlardan mezun olan öğretmenlerin görüşleri arasında yakın oranlar olduğu göze çarpmaktadır. Bu bulguya göre, farklı kurumlardan mezun olan öğretmenlerin, farklı zekâ alanlarına yönelik etkinliklerin değerlendirilmesi konusunda, diğer braşlardaki öğretmenlerle yakın oranlarda fikir alışverişinde buldukları ve ortak çalışmalar yapmaya eğilimli oldukları söylenebilir.

4.1.14. ‐ÇZK‘ ya uygun değerlendirme yapmak çok emek ister.‐ Maddesine İlişkin Öğretmen Görüşleri

ÇZK‘ ya dayalı değerlendirmenin çaba gerektirmesine ilişkin öğretmen görüşlerinin; cinsiyet, mesleki kıdem ve mezun olunan kurum değişkenlerine göre ki kare testi sonuçları ile yüzde ve frekans dağılımları Tablo-16‘da verilmiştir.

Tablo-16‘daki ‐ÇZK‘ ya uygun değerlendirme yapmak çok emek ister.‐ Maddesine ilişkin öğretmen görüşlerinin genel olarak dağılımına bakıldığında, ankete katılan öğretmenlerin yarıdan fazlası (yaklaşık %58‘i) ‐Tamamen Katılıyorum‐ şeklinde cevap vermiştir. ‐Kısmen Katılıyorum‐ diyen öğretmenlerin oranı (%28.4) da dikkate alındığında, bu oran yaklaşık %86 civarındadır. Öğretmen görüşlerinin dağılımı incelendiğinde ortaya çıkan bu durum, öğretmenlerin önemli bir kısmının, ÇZK‘ ya uygun değerlendirme yapmanın çok zaman, çaba ve ilgi isteyen bir süreç olduğunu düşündükleri söylenebilir. Çoklu Zekâ Kuramı‘na dayalı eğitim anlayışında ölçme değerlendirme süreçleri geleneksel anlayıştan oldukça farklıdır. Alışılmış yazılı yoklama ve test yöntemlerinin dışında değerlendirmede gelişim dosyaları, gözlem, yoklama listesi, görüşme gibi etkinlikler yer almaktadır (Gündeşli, 2006; akt. Bozkurt, 2008:52-57). Bu da öğretmenlerin kuramın önerdiği değerlendirme yaklaşımlarını yerine getirebilmeleri için çokça zaman ve emek harcamalarına neden olmuş olabilir. Bu bulgular, Canbay (2006) tarafından yapılan ‐İlköğretim Birinci Kademedeki Çoklu Zekâ Kuramı Uygulamalarına İlişkin Öğretmen Görüşleri‐ konulu yüksek lisans çalışmasının bulgularıyla desteklenmektedir. Çalışmada, öğretmenlerin, ÇZK‘ ya göre öğrencileri değerlendirmenin fazla vakit ve emek istediği görüşünde oldukları belirlenmiştir.

Tablo-16 ÇZK‘ ya Dayalı Değerlendirmenin Çaba Gerektirmesine İlişkin Öğretmen Görüşlerine Ait Ki Kare Testi Sonuçları

Değişken	Tamamen katılıyorum		Kısmen katılıyorum		Hiç katılmıyorum		TOPLAM		X ²	p
	f	%	f	%	f	%	f	%		
	CİNSİYET									
Kadın	30	63.8	15	31.9	2	4.3	47	100	4.749	.093
Erkek	76	55.9	37	27.2	23	16.9	136	100		
MESLEKİ KIDEM									Hesaplanamadı	
1-5 Yıl	5	41.7	6	50.0	1	8.3	12	100		
6-10 Yıl	11	64.7	6	35.3	0	.0	17	100		
11 Yıldan fazla	90	58.4	40	26.0	24	15.6	154	100		
MEZUN OLUNAN KURUM									Hesaplanamadı	
Eğitim	48	65.8	15	20.5	10	13.7	73	100		
Fen-Edebiyat	49	49.5	36	36.4	14	14.1	99	100		
Diğer	9	81.8	1	9.1	1	9.1	11	100		
TOPLAM	106	57.9	52	28.4	25	13.7	183	100		

“ÇZK‘ ya uygun değerlendirme yapmak çok emek ister.” ifadesine ilişkin öğretmen görüşleri cinsiyetlere göre incelendiğinde, Kadın ve Erkek öğretmenlerin verdikleri cevaplar arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır ($X^2=4.749$, $p >.05$). Nitekim Tablo-16‘daki değerlere bakıldığında, Kadın öğretmenlerin %63.8, Erkek öğretmenlerin ise %55.9 oranında “Tamamen Katılıyorum” görüşüne sahip olduğu görülmektedir. Bu bulgu, ÇZK‘ ya dayalı değerlendirmenin çaba gerektirmesi konusunda Kadın ve Erkek öğretmenlerin ortak bir eğilime sahip oldukları şeklinde yorumlanabilir. Bununla birlikte, Kadın öğretmenlerin değerlendirme yaparken cinsiyetlerinin verdiği farklı bakış açısıyla, ayrıntılı ve titiz çalışmayı, Erkek öğretmenlere göre nispeten daha çok önemsedikleri söylenebilir.

ÇZK‘ ya dayalı değerlendirmenin çaba gerektirmesine ilişkin öğretmen görüşleri mesleki kıdemlere göre incelendiğinde, 6-10 yıl kıdeme sahip olan öğretmenlerin %64.7‘sinin ve 11 yıldan fazla kıdeme sahip olan öğretmenlerin %58.4‘ünün “Tamamen Katılıyorum”, 1-5 yıl kıdeme sahip olan öğretmenlerin ise yarısının “Kısmen Katılıyorum” görüşüne sahip olduğu görülmektedir. Bununla birlikte, 1-5 yıl kıdeme sahip olan öğretmenlerin %41.7‘si “Tamamen Katılıyorum” seçeneğini

işaretlerken, 6-10 yıl kıdeme sahip olan öğretmenlerin %35.3'ü de “Kısmen Katılıyorum” şeklinde görüş belirtmiştir. Bu bulguya göre, 6-10 yıl kıdeme sahip olan öğretmenlerin, ÇZK' ya uygun değerlendirme yapmanın uzun ve sistemli bir çalışma gerektirdiğine daha çok inandıkları söylenebilir.

Öğretmen görüşleri mezun olunan kurum türüne göre incelendiğinde ise Tablo-16'daki verilerden; Eğitim fakültesi mezunlarının %65.8, Fen-Edebiyat fakültesi mezunlarının %49.5 ve Diğer fakülte mezunlarının ise %81.8 oranında “Tamamen Katılıyorum” seçeneğini işaretlemiş oldukları görülmektedir. “Kısmen Katılıyorum” ve “Hiç katılmıyorum” seçenekleri bu oranlardan daha düşük olmakla birlikte, Fen-Edebiyat fakültesi mezunlarının %36.4'ü de “Kısmen Katılıyorum” şeklinde görüş belirtmiştir. Bu bulguya göre, ÇZK' ya uygun değerlendirme yapmada ayrıntılı ve sistemli çalışmanın önemli olduğunu, Diğer fakülte mezunlarının nispeten daha fazla savundukları söylenebilir.

4.1.15. “Öğretmenler, matematik öğretimini ÇZK ‘ ya uygun olarak planlamadan önce öğrencilerin zekâ alanlarını belirlemek için çoklu zekâ envanteri uygulamalıdır.” Maddesine İlişkin Öğretmen Görüşleri

Öğretmenlerin, planlama yapmadan önce çoklu zekâ envanteri uygulamaları gerektiğine ilişkin öğretmen görüşlerinin; cinsiyet, mesleki kıdem ve mezun olunan kurum değişkenlerine göre ki kare testi sonuçları ile yüzde ve frekans dağılımları Tablo-17'de verilmiştir.

Tablo-17'deki “Öğretmenler, matematik öğretimini ÇZK ‘ ya uygun olarak planlamadan önce öğrencilerin zekâ alanlarını belirlemek için çoklu zekâ envanteri uygulamalıdır.” Maddesine ilişkin öğretmen görüşlerinin genel olarak dağılımına bakıldığında, ankete katılan öğretmenlerin büyük bir çoğunluğu (%73.8'i) “Tamamen Katılıyorum” ve %18.6'sı “Kısmen Katılıyorum” şeklinde cevap vermiştir. “Hiç Katılmıyorum” diyen öğretmenlerin oranı ise %7.7'dir.

Bu durum, öğretmenlerin büyük bir kısmının, öğrencilerin baskın zekâ alanlarının belirlenmesini öğrencilerin yakından tanınması açısından önemli gördükleri, bunun da planlamada öncelikli olduğunu düşündükleri ve bu sebepten sürecin başında Çoklu Zekâ Envanteri uygulanmasının gerektiğine inandıkları söylenebilir. Bu durum, öğretmenlerin ÇZK' nın bütün boyutlarıyla ve doğru olarak uygulanması için önemli

olan planlama yapmanın temel esaslarını bildiklerini ve benimsediklerini göstermektedir denilebilir.

Tablo-17 Öğretmenlerin, Planlama Yapmadan Önce Çoklu Zekâ Envanteri Uygulamaları Gerektiğine İlişkin Öğretmen Görüşlerine Ait Ki Kare Testi Sonuçları

Değişken	Tamamen katılıyorum		Kısmen katılıyorum		Hiç katılmıyorum		TOPLAM		X ²	p
	f	%	f	%	f	%	f	%		
	CİNSİYET									
Kadın	36	76.6	10	21.3	1	2.1	47	100	2.837	.242
Erkek	99	72.8	24	17.6	13	9.6	136	100		
MESLEKİ KIDEM									Hesaplanamadı	
1-5 Yıl	8	66.7	3	25.0	1	8.3	12	100		
6-10 Yıl	11	64.7	4	23.5	2	11.8	17	100		
11 Yıldan fazla	116	75.3	27	17.5	11	7.1	154	100		
MEZUN OLUNAN KURUM									Hesaplanamadı	
Eğitim	53	72.6	12	16.4	8	11.0	73	100		
Fen-Edebiyat	74	74.7	21	21.2	4	4.0	99	100		
Diğer	8	72.7	1	9.1	2	18.2	11	100		
TOPLAM	135	73.8	34	18.6	14	7.7	183	100		

Öğretmenlerin bu görüşlerini, Erdamar'ın (2009) yaptığı “ilköğretim 4. ve 5. Sınıf öğretmenlerinin çoklu zekâ kuramı ve uygulanmasına yönelik görüşlerinin değerlendirilmesi” isimli araştırmanın bulguları destekler niteliktedir. Yapılan bu araştırmada Öğretmenlerin çoğunun, Öğrencilerin zekâ alanlarını belirlemek için uygulanan ÇZK envanterlerinin sürecin sağlıklı planlanması için önemli olduğu görüşüne sahip oldukları sonucuna ulaşılmıştır. Benzer şekilde yurt dışında yapılan araştırmalardan birinde Bohmer (1999), “Çoklu Zekâ Taraması” adını verdiği ve bedensel zekâ alanında sekiz, doğa zekâsı alanında altı, diğer alanlarda da yedi maddeye yer verdiği ölçeğinde, sekiz zekâ alanını ele alarak öğrencilerinin zekâ alanlarını belirlemeye çalışmış ve elde ettiği veriler doğrultusunda da planlamayı gerçekleştirmiştir. Araştırmanın sonucunda, öğrencilerinin zekâ tiplerinin belirlenmesiyle zekâ alanlarında yapılacak etkinliklerin daha kolay planlanabileceğini ortaya koymuştur.

“Öğretmenler, matematik öğretimini ÇZK ‘ ya uygun olarak planlamadan önce öğrencilerin zekâ alanlarını belirlemek için çoklu zekâ envanteri uygulamalıdır.” ifadesine ilişkin öğretmen görüşleri cinsiyetlere göre incelendiğinde, Kadın ve Erkek öğretmenlerin verdikleri cevaplar arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır ($X^2=2.837$, $p >.05$). Nitekim Tablo-17’deki verilere bakıldığında, Kadın öğretmenlerin %76.6, Erkek öğretmenlerin ise %72.8 oranında “Tamamen Katılıyorum” görüşüne sahip olduğu görülmektedir. Bu bulgu, planlama yapmadan önce çoklu zekâ envanteri uygulanması gerektiği konusunda Kadın ve Erkek öğretmenlerin ortak bir eğilime sahip oldukları şeklinde yorumlanabilir. Bununla birlikte, Kadın öğretmenlerin, çoklu zekâ envanterinin sürecin planlanmasındaki önemine nispeten daha çok vurgu yaptıkları söylenebilir. Bu durum, Kadın öğretmenlerin cinsiyetlerinin verdiği farklı bakış açısıyla, sistemli ve planlı çalışmaya daha eğilimli olmalarından kaynaklanmış olabilir.

Öğretmenlerin, planlama yapmadan önce çoklu zekâ envanteri uygulanması gerektiğine ilişkin görüşleri mesleki kıdemlere göre incelendiğinde, 1-5 yıl kıdeme sahip olan öğretmenlerin %66.7’sinin, 6-10 yıl kıdeme sahip olan öğretmenlerin %64.7’sinin ve 11 yıldan fazla kıdeme sahip olan öğretmenlerin ise %75.3’ünün “Tamamen Katılıyorum” görüşüne sahip olduğu görülmektedir. “Kısmen Katılıyorum” ve “Hiç katılmıyorum” seçenekleri bu oranlardan daha düşüktür. Bu bulguya göre, mesleki kıdeme fazla olan öğretmenlerin, öğrencileri daha iyi tanımak ve süreci daha sağlıklı planlamak açısından çoklu zekâ envanterinin sürecin başında uygulanmasına daha çok önem verdikleri söylenebilir.

Öğretmen görüşleri mezun olunan kurum türüne göre incelendiğinde ise Tablo-17’deki verilerden; Eğitim fakültesi mezunlarının %72.6, Fen-Edebiyat fakültesi mezunlarının %74.7 ve Diğer fakülte mezunlarının ise %72.7 oranında “Tamamen Katılıyorum” seçeneğini işaretlemiş oldukları görülmektedir. “Kısmen Katılıyorum” ve “Hiç katılmıyorum” seçenekleri bu oranlardan daha düşüktür. Bu bulguya göre, öğrencilerin sahip olduğu baskın zekâ alanlarının bilinmesinin, sürecin sağlıklı yürütülmesi açısından öncelikli olduğunu, farklı kurumlardan mezun olan öğretmenlerin yakın oranlarda savundukları söylenebilir. Bu durumun böyle oluşmasında, mezun oldukları kurum türü fark etmeksizin tüm öğretmenlerin, planlama yapmaya ve bunun için de öncelikle kendi öğrencilerini tanımaya ihtiyaç duymaları etken olmuş olabilir.

4.1.16. “ÇZK uygulamaları, öğrenciler arası sosyal paylaşımı artırır.” Maddesine İlişkin Öğretmen Görüşleri

ÇZK uygulamalarının sosyal paylaşımı arttırdığına ilişkin öğretmen görüşlerinin; cinsiyet, mesleki kıdem ve mezun olunan kurum değişkenlerine göre ki kare testi sonuçları ile yüzde ve frekans dağılımları Tablo-18’de verilmiştir.

Tablo-18 ÇZK Uygulamalarının Sosyal Paylaşımı Arttırdığına İlişkin Öğretmen Görüşlerine Ait Ki Kare Testi Sonuçları

Değişken	Tamamen katılıyorum		Kısmen katılıyorum		Hiç katılmıyorum		TOPLAM		X ²	p
	f	%	f	%	f	%	f	%		
	CİNSİYET									
Kadın	27	57.4	17	36.2	3	6.4	47	100	1.158	.560
Erkek	87	64.0	38	27.9	11	8.1	136	100		
MESLEKİ KIDEM									Hesaplanamadı	
1-5 Yıl	8	66.7	3	25.0	1	8.3	12	100		
6-10 Yıl	9	52.9	6	35.3	2	11.8	17	100		
11 Yıldan fazla	97	63.0	46	29.9	11	7.1	154	100		
MEZUN OLUNAN KURUM									Hesaplanamadı	
Eğitim	52	71.2	16	21.9	5	6.8	73	100		
Fen-Edebiyat	56	56.6	35	35.4	8	8.1	99	100		
Diğer	6	54.5	4	36.4	1	9.1	11	100		
TOPLAM	114	62.3	55	30.1	14	7.7	183	100		

Tablo-18’deki “ÇZK uygulamaları, öğrenciler arası sosyal paylaşımı artırır.” Maddesine ilişkin öğretmen görüşlerinin genel olarak dağılımına bakıldığında, ankete katılan öğretmenlerin yaklaşık %63’ü “Tamamen Katılıyorum” ve yaklaşık 1/3’ü (%30.1) “Kısmen Katılıyorum” şeklinde cevap vermiştir. “Tamamen Katılıyorum” ve “Kısmen Katılıyorum” diyen öğretmenlerin görüşleri birlikte düşünüldüğünde bu oran yaklaşık %92 civarındadır. Bu sonuç, öğretmenlerin büyük çoğunluğunun, öğrenciler arası iletişimin kalitesinin ve düzeyinin iyileştirilmesinde, ÇZK uygulamalarının olumlu katkısı olduğuna inandıkları şeklinde yorumlanabilir.

Öğretmenlerin bu görüşlerini Kutluca, Çatlıoğlu, Birgin, Aydın ve Butakın’ın (2009) yaptığı “Çoklu Zekâ Kuramına Göre Geliştirilen Etkinliklere Dayalı Öğretime

İlişkin Öğretmen Ve Öğrenci Görüşleri” isimli araştırmanın bulguları destekler niteliktedir. Bu araştırma kapsamında öğretmenlerle yapılan mülakatlar genel olarak değerlendirildiğinde; ÇZK’ ya dayalı etkinliklerin öğrencilerin arkadaşları ile tartışmalarına ve iletişimde bulunmalarına fırsatlar sunduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu durum, merak uyandırıcı ve ilgi çekici özelliğe sahip olan ÇZK’ ya dayalı etkinliklerin öğrencilerin birbirleri ile ortak çalışmalar yapmasına ve diyalog kurmasına zemin hazırlamış olmasından kaynaklanmış olabilir.

“ÇZK uygulamaları, öğrenciler arası sosyal paylaşımı artırır.” ifadesine ilişkin öğretmen görüşleri cinsiyetlere göre incelendiğinde, Kadın ve Erkek öğretmenlerin verdikleri cevaplar arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır ($X^2=1.158$, $p >.05$). Nitekim Tablo-18’deki verilere bakıldığında, Kadın öğretmenlerin %57.4, Erkek öğretmenlerin ise %64 oranında “Tamamen Katılıyorum” görüşüne sahip olduğu görülmektedir. Bu bulgu, ÇZK uygulamalarının öğrenciler arası sosyal paylaşımı arttırdığı konusunda Kadın ve Erkek öğretmenlerin ortak bir eğilime sahip oldukları şeklinde yorumlanabilir. Bununla birlikte, Erkek öğretmenlerin, ÇZK uygulamalarının öğrenciler arası iletişime olan katkısına nispeten daha çok inandıkları söylenebilir.

ÇZK uygulamalarının öğrenciler arası sosyal paylaşımı arttırdığına ilişkin öğretmen görüşleri mesleki kıdemlere göre incelendiğinde, 1-5 yıl kıdeme sahip olan öğretmenlerin %66.7’sinin, 6-10 yıl kıdeme sahip olan öğretmenlerin %52.9’unun ve 11 yıldan fazla kıdeme sahip olan öğretmenlerin ise %63’ünün “Tamamen Katılıyorum”, görüşüne sahip olduğu görülmektedir. “Kısmen Katılıyorum” ve “Hiç katılmıyorum” seçenekleri bu oranlardan daha düşüktür. Bu bulguya göre, 1-5 yıl kıdeme sahip olan öğretmenlerin, ÇZK’ ya dayalı etkinlik ve uygulamalarının işe koşulduğu sınıflarda, öğrenciler arası iletişimin sıklığının ve kalitesinin arttığını daha fazla gözlemledikleri söylenebilir.

Öğretmen görüşleri mezun olunan kurum türüne göre incelendiğinde ise Tablo-18’deki verilerden; Eğitim fakültesi mezunlarının %71.2, Fen-Edebiyat fakültesi mezunlarının %56.6 ve Diğer fakülte mezunlarının ise %54.5 oranında “Tamamen Katılıyorum” seçeneğini işaretlemiş oldukları görülmektedir. “Kısmen Katılıyorum” ve “Hiç Katılmıyorum” seçenekleri bu oranlardan daha düşük olmakla birlikte, Fen-Edebiyat fakültesi mezunlarının %35,4’ü, Diğer fakülte mezunlarının ise %36,4’ü “Kısmen Katılıyorum” şeklinde görüş belirtmişlerdir. Bu bulguya göre, ÇZK uygulamalarının öğrenciler arası iletişimin artmasına olan katkısı ile ilgili olarak Eğitim fakültesi mezunlarının daha olumlu düşündükleri söylenebilir. Bu durum, Eğitim

fakültesi mezunlarının, aldıkları lisans eğitimlerinin ÇZK ile olan ilişkisi de düşünüldüğünde, öğrenciler arası sosyal paylaşımı arttıracak etkinlikleri diğer farklı kurum mezunlarına göre nispeten daha etkili kullanabilecek düzeyde olmalarından kaynaklanmış olabilir.

4.1.17. “Sınıf mevcutlarının fazla oluşu, yapılan etkinliklerin etkililiğini azaltır.” Maddesine İlişkin Öğretmen Görüşleri

Sınıf mevcutlarının fazla oluşunun, yapılan etkinliklerin etkililiğini azaltmasına ilişkin öğretmen görüşlerinin; cinsiyet, mesleki kıdem ve mezun olunan kurum değişkenlerine göre ki kare testi sonuçları ile yüzde ve frekans dağılımları Tablo-19’da verilmiştir.

Tablo-19 Sınıf Mevcutlarının Fazla Oluşunun, Yapılan Etkinliklerin Etkililiğini Azaltmasına İlişkin Öğretmen Görüşlerine Ait Ki Kare Testi Sonuçları

Değişken	Tamamen katılıyorum		Kısmen katılıyorum		Hiç katılmıyorum		TOPLAM		X ²	p
	f	%	f	%	f	%	f	%		
	CİNSİYET									
Kadın	33	70.2	7	14.9	7	14.9	47	100	.301	.860
Erkek	101	74.3	17	12.5	18	13.2	136	100		
MESLEKİ KIDEM									Hesaplanamadı	
1-5 Yıl	9	75.0	2	16.7	1	8.3	12	100		
6-10 Yıl	12	70.6	5	29.4	0	.0	17	100		
11 Yıldan fazla	113	73.4	17	11.0	24	15.6	154	100		
MEZUN OLUNAN KURUM									Hesaplanamadı	
Eğitim	51	69.9	9	12.3	13	17.8	73	100		
Fen-Edebiyat	73	73.7	14	14.1	12	12.1	99	100		
Diğer	10	90.9	1	9.1	0	.0	11	100		
TOPLAM	134	73.2	24	13.1	25	13.7	183	100		

Tablo-19’deki “Sınıf mevcutlarının fazla oluşu, yapılan etkinliklerin etkililiğini azaltır.” Maddesine ilişkin öğretmen görüşlerinin genel olarak dağılımına bakıldığında, ankete katılan öğretmenlerin büyük bir çoğunluğu (%73.2’si) “Tamamen Katılıyorum” şeklinde cevap vermiştir. “Kısmen Katılıyorum” (%13.1) ve “Hiç Katılmıyorum”

(%13.7) diyen öğretmenlerin oranları ise birbirleri yakındır. Bu bulguya göre, öğretmenlerin büyük kısmının, ÇZK ile ilgili yapacakları etkinliklerde kalabalık sınıf mevcutlarını bir sorun olarak gördükleri ve böyle sınıflarda gerçekleştirilen matematik öğretiminden yeterli düzeyde verim alınamadığını düşündükleri söylenebilir. Çoklu zekâ uygulamalarının bireysel gelişimi dikkate almasından dolayı geleneksel ve kalabalık sınıflarda uygulanmaya müsait olmadığı gerçeği, ülkemiz okullarındaki genel sınıf mevcutlarının durumu ile birlikte ele alındığında, öğretmenlerin çoğunun, okulların sahip olduğu sınıfların yapıları ve öğrenci sayıları hakkında olumsuz düşünceleri araştırmanın beklenen sonuçları arasında gösterilebilir.

“Sınıf mevcutlarının fazla oluşu yapılan etkinliklerin etkililiğini azaltır.” ifadesine ilişkin öğretmen görüşleri cinsiyetlere göre incelendiğinde, Kadın ve Erkek öğretmenlerin verdikleri cevaplar arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır ($X^2=0.301$, $p >.05$). Nitekim Tablo-19’deki verilere bakıldığında, Kadın öğretmenlerin %70.2, Erkek öğretmenlerin ise %74.3 oranında “Tamamen Katılıyorum” görüşüne sahip olduğu görülmektedir. Bu bulgu, Kadın ve Erkek öğretmenlerin, sınıf mevcutlarının yapılan etkinliklerin etkililiğini azalttığı konusundaki görüşlerinin benzerlik gösterdiği şeklinde yorumlanabilirken, Erkek öğretmenlerin, kalabalık sınıflarda yürütülen derslerden alınan verimin düşüklüğüne daha çok vurgu yaptıkları söylenebilir.

Sınıf mevcutlarının fazla oluşunun, yapılan etkinliklerin verimini düşürdüğüne ilişkin öğretmen görüşleri mesleki kıdeme göre incelendiğinde, 1-5 yıl kıdeme sahip olan öğretmenlerin %75’inin, 6-10 yıl kıdeme sahip olan öğretmenlerin %70.6’sının ve 11 yıldan fazla kıdeme sahip olan öğretmenlerin ise %73.4’ünün “Tamamen Katılıyorum”, görüşüne sahip olduğu görülmektedir. “Kısmen Katılıyorum” ve “Hiç katılmıyorum” seçenekleri bu oranlardan daha düşüktür. Bu bulguya dayanarak, farklı mesleki kıdeme sahip olan öğretmenlerin, kalabalık sınıflarda uygulanan etkinliklerin veriminin düştüğünü yakın oranlarda savundukları söylenebilirken, 1-5 yıl kıdeme sahip olan öğretmenlerin bu olumsuz duruma daha çok vurgu yaptıkları düşünülebilir. Bu durum, ülkemizde son dönemlerde mezun olan öğretmenlerin, ÇZK’nın gerektirdiği sınıf yapısı ve ÇZK’ya dayalı etkinliklerin verimli bir şekilde uygulanması için gerekli sınıf mevcutları hakkında daha yoğun eğitim almış ve daha güncel bilgilere sahip olmalarından kaynaklanmış olabilir.

Öğretmen görüşleri mezun olunan kurum türüne göre incelendiğinde ise, sınıf mevcutlarının fazla oluşunun, yapılan etkinliklerin etkililiğini azalttığı konusunda,

Tablo-19'deki verilerden; Eğitim fakültesi mezunu öğretmenlerinin %69.9, Fen-Edebiyat fakültesi mezunu öğretmenlerinin %73.7 ve Diğer fakülte mezunu öğretmenlerinin ise %90.9 oranında “Tamamen Katılıyorum” seçeneğini işaretlemiş oldukları görülmektedir. Bu bulguya göre, Diğer fakülte mezunu öğretmenlerinin, ÇZK'ya dayalı etkinliklerde sınıftaki öğrenci sayısının fazla olmasının, etkinliklerden alınan verim açısından olumsuzluk yarattığına, Eğitim ve Fen-Edebiyat fakültesi mezunlarına nazaran daha fazla inandıkları söylenebilir.

4.1.18. “ÇZK'ya dayalı etkinliklerde kullanılmak üzere okulumuzda yeterli materyal ve araç gereç mevcut değildir.” Maddesine İlişkin Öğretmen Görüşleri

Okulların sahip olduğu materyal, araç ve gereçlerin ÇZK etkinlikleri için yeterli olmadığına ilişkin öğretmen görüşlerinin; cinsiyet, mesleki kıdem ve mezun olunan kurum değişkenlerine göre ki kare testi sonuçları ile yüzde ve frekans dağılımları Tablo-20'de verilmiştir.

Tablo-20 Okullardaki Materyal, Araç Ve Gereçlerin ÇZK Etkinlikleri İçin Yeterli Olmadığına İlişkin Öğretmen Görüşlerine Ait Ki Kare Testi Sonuçları

Değişken	Tamamen katılıyorum		Kısmen katılıyorum		Hiç katılmıyorum		TOPLAM		X ²	p	
	f	%	f	%	f	%	f	%			
CİNSİYET	Kadın	33	70.2	10	21.3	4	8.5	47	100	.679	.712
	Erkek	87	64.0	33	24.3	16	11.8	136	100		
MESLEKİ KIDEM	1-5 Yıl	6	50.0	4	33.3	2	16.7	12	100	Hesaplanamadı	
	6-10 Yıl	10	58.8	3	17.6	4	23.5	17	100		
	11 Yıldan fazla	104	67.5	36	23.4	14	9.1	154	100		
MEZUN OLUNAN KURUM	Eğitim	51	69.9	17	23.3	5	6.8	73	100	Hesaplanamadı	
	Fen-Edebiyat	63	63.6	23	23.2	13	13.1	99	100		
	Diğer	6	54.5	3	27.3	2	18.2	11	100		
TOPLAM		120	65.6	43	23.5	20	10.9	183	100		

Tablo-20'deki "ÇZK" ya dayalı etkinliklerde kullanılmak üzere okulumuzda yeterli materyal ve araç gereç mevcut değildir." Maddesine ilişkin öğretmen görüşlerinin genel olarak dağılımına bakıldığında, ankete katılan öğretmenlerin büyük bir çoğunluğu (%65.6'sı) "Tamamen Katılıyorum", %23.5'i "Kısmen Katılıyorum" ve %10.9'u da "Hiç Katılmıyorum" şeklinde cevap vermiştir. Bu bulgu, öğretmenlerin çoğunun, okullardaki fiziki altyapı ve teknolojik donanımın çoklu zekâ ile ilgili etkinliklerin etkili olarak uygulanabilmesi için yeterli sayıda ve özellikte olmadığını düşündükleri ve daha fazla araç gerece ihtiyaç duydukları şeklinde yorumlanabilir. Ülkemiz okullarının sahip olduğu fiziki donanım göz önüne alındığında, öğretmenlerin böyle düşünceleri araştırmanın beklenen sonuçları arasında gösterilebilir.

"ÇZK" ya dayalı etkinliklerde kullanılmak üzere okulumuzda yeterli materyal ve araç gereç mevcut değildir." ifadesine ilişkin öğretmen görüşleri cinsiyetlere göre incelendiğinde, Kadın ve Erkek öğretmenlerin verdikleri cevaplar arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır ($X^2=0.679$, $p > .05$). Nitekim Tablo-20'deki verilere bakıldığında, Kadın öğretmenlerin %70.2, Erkek öğretmenlerin ise %64 oranında "Tamamen Katılıyorum" görüşüne sahip olduğu görülmektedir. Bu bulgu, okulların sahip olduğu materyal, araç ve gereçlerin ÇZK etkinlikleri için yeterli olmadığı konusunda Kadın ve Erkek öğretmenlerin ortak bir eğilime sahip oldukları şeklinde yorumlanabilir. Bununla birlikte, Kadın öğretmenlerin, okullardaki fiziki ve teknolojik donanım hakkında, Erkek öğretmenlere göre nispeten daha olumsuz düşündükleri ve okulların sahip olduğu materyal ve araç gereci, sayı ve nitelik olarak daha yetersiz buldukları söylenebilir.

Okulların sahip olduğu materyal, araç ve gereçlerin ÇZK etkinlikleri için yeterli olmadığına ilişkin öğretmen görüşleri mesleki kıdemlere göre incelendiğinde, 1-5 yıl kıdeme sahip olan öğretmenlerin yarısının, 6-10 yıl kıdeme sahip olan öğretmenlerin %58.8'inin ve 11 yıldan fazla kıdeme sahip olan öğretmenlerin ise %67.5'inin "Tamamen Katılıyorum" görüşüne sahip olduğu görülmektedir. "Kısmen Katılıyorum" ve "Hiç katılmıyorum" seçenekleri bu oranlardan daha düşüktür. Bu bulguya göre, öğretmenlerin meslekte geçirdikleri süreler arttıkça, okulların sahip olduğu materyal, araç gereç ve teknolojik donanımın yeterliliği konusunda daha olumsuz düşündükleri söylenebilir. Bu durum, öğretmenlerin meslekte geçirdikleri süreler arttıkça, okullardaki mevcut malzemelerden faydalanarak kendi materyallerini oluşturma eğilimlerinin ve isteklerinin azalmasından kaynaklanmış olabilir.

Öğretmen görüşleri mezun olunan kurum türüne göre incelendiğinde ise Tablo-20'deki verilerden; Eğitim fakültesi mezunlarının %69.9, Fen-Edebiyat fakültesi mezunlarının %63.6 ve Diğer fakülte mezunlarının ise %54.5 oranında “Tamamen Katılıyorum” seçeneğini işaretlemiş oldukları görülmektedir. “Kısmen Katılıyorum” ve “Hiç katılmıyorum” seçenekleri bu oranlardan daha düşüktür. Bu bulguya göre, ÇZK’ ya dayalı etkinliklerin uygulanabilmesi için okulların sahip olduğu materyal ve araç gerecin yeterliliği konusuna, Eğitim fakültesi mezunlarının nispeten daha olumsuz yaklaştıkları söylenebilir. Tablo-20'deki verilerden hareketle öğretmenlerin, ÇZK’ ya dayalı etkinliklerin etkili bir biçimde uygulanabilmesi için okulların sahip olması gereken fiziki şartlar hakkında, hizmet öncesinde aldıkları eğitimlerin niteliği ve niceliği arttıkça, ülkemiz okulların mevcut fiziki şartlarına daha olumsuz yaklaştıkları düşünülebilir.

4.1.19. “Okulumuzda, ÇZK’ ya dayalı etkinlikleri uygulamak için kullanılacak etkinlik sınıfları ve uygulama alanları yeterli değildir.” Maddesine İlişkin Öğretmen Görüşleri

Okullardaki etkinlik sınıfları ve uygulama alanlarının ÇZK etkinlikleri için yeterli olmadığına ilişkin öğretmen görüşlerinin; cinsiyet, mesleki kıdem ve mezun olunan kurum değişkenlerine göre ki kare testi sonuçları ile yüzde ve frekans dağılımları Tablo-21’de verilmiştir.

Tablo-21’deki “Okulumuzda, ÇZK’ ya dayalı etkinlikleri uygulamak için kullanılacak etkinlik sınıfları ve uygulama alanları yeterli değildir.” Maddesine ilişkin öğretmen görüşlerinin genel olarak dağılımına bakıldığında, ankete katılan öğretmenlerin büyük bir çoğunluğu (yaklaşık %68’i) “Tamamen Katılıyorum” şeklinde cevap vermiştir. “Kısmen Katılıyorum” diyen öğretmenlerin oranı %24.6 iken, öğretmenlerin %7.7’si de “Hiç Katılmıyorum” şeklinde görüş bildirmiştir. Bu bulgu, öğretmenlerin çoğunun, ÇZK’ ya dayalı etkinliklerin verimli bir biçimde uygulanabileceği alanlara, okulların yeterli düzeyde sahip olmadığını düşündükleri ve daha fazla etkinlik sınıfı ve uygulama alanına ihtiyaç duydukları şeklinde yorumlanabilir.

Ortaya çıkan bu duruma göre, öğretmenlerin, okulların sahip olduğu materyal ve araç gereçler ile etkinlik sınıfları ve uygulama alanlarının ÇZK etkinlikleri için yeterliliğine ilişkin görüşlerinin birbirleriyle tutarlılık gösterdiği söylenebilir.

Ülkemizdeki okulların genel olarak sahip olduğu fiziki imkânlar dikkate alındığında ortaya çıkan bu duruma göre, ÇZK’ nın gerektirdiği fiziki altyapının öğretmenler tarafından yeterli düzeyde anlaşılmış olduğu söylenebilir.

Tablo-21 Okullardaki Etkinlik Sınıfları Ve Uygulama Alanlarının ÇZK Etkinlikleri İçin Yeterli Olmadığına İlişkin Öğretmen Görüşlerine Ait Ki Kare Testi Sonuçları

Değişken	Tamamen katılıyorum		Kısmen katılıyorum		Hiç katılmıyorum		TOPLAM		X ²	p
	f	%	f	%	f	%	f	%		
	CİNSİYET									
Kadın	32	68.1	13	27.7	2	4.3	47	100	1.196	.550
Erkek	92	67.6	32	23.5	12	8.8	136	100		
MESLEKİ KIDEM									Hesaplanamadı	
1-5 Yıl	7	58.3	5	41.7	0	.0	12	100		
6-10 Yıl	10	58.8	5	29.4	2	11.8	17	100		
11 Yıldan fazla	107	69.5	35	22.7	12	7.8	154	100		
MEZUN OLUNAN KURUM									Hesaplanamadı	
Eğitim	57	78.1	13	17.8	3	4.1	73	100		
Fen-Edebiyat	60	60.6	29	29.3	10	10.1	99	100		
Diğer	7	63.6	3	27.3	1	9.1	11	100		
TOPLAM	124	67.8	45	24.6	14	7.7	183	100		

“Okulumuzda, ÇZK’ ya dayalı etkinlikleri uygulamak için kullanılacak etkinlik sınıfları ve uygulama alanları yeterli değildir.” ifadesine ilişkin öğretmen görüşleri cinsiyetlere göre incelendiğinde, Kadın ve Erkek öğretmenlerin verdikleri cevaplar arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır ($X^2=1.196$, $p >.05$). Nitekim Tablo-21’deki verilere bakıldığında, Kadın öğretmenlerin %68.1, Erkek öğretmenlerin ise %67.6 oranında “Tamamen Katılıyorum” görüşüne sahip olduğu görülmektedir. Bu bulgu, okullardaki etkinlik sınıfları ve uygulama alanlarının yeterli olmadığı konusunda Kadın ve Erkek öğretmenlerin ortak bir eğilime sahip oldukları şeklinde yorumlanabilir.

Okullardaki etkinlik sınıfları ve uygulama alanlarının, ÇZK etkinlikleri için yeterli olmadığına ilişkin öğretmen görüşleri mesleki kıdemlere göre incelendiğinde, 1-5 yıl kıdeme sahip olan öğretmenlerin %58.3’ünün, 6-10 yıl kıdeme sahip olan öğretmenlerin %58.8’inin ve 11 yıldan fazla kıdeme sahip öğretmenlerin %69.5’inin

“Tamamen Katılıyorum” görüşüne sahip olduğu görülmektedir. Bununla birlikte, 1-5 yıl kıdeme sahip olan öğretmenlerin %41.7’si “Kısmen Katılıyorum” seçeneğini işaretlerken, bu kıdem aralığındaki öğretmenlerden “Hiç Katılmıyorum” şeklinde görüş belirten öğretmen bulunmamaktadır. Bu bulguya göre, öğretmenlerin meslekte geçirdikleri süreler arttıkça, okulların sahip olduğu etkinlik sınıfları ve uygulama alanları konusunda daha olumsuz düşündükleri ve ÇZK etkinliklerinin verimli bir biçimde uygulanabilmesi için zenginleştirilmiş fiziki mekânlara daha fazla ihtiyaç duydukları söylenebilir.

Öğretmen görüşleri mezun olunan kurum türüne göre incelendiğinde ise Tablo-21’deki verilerden; Eğitim fakültesi mezunlarının %78.1, Fen-Edebiyat fakültesi mezunlarının %60.6 ve Diğer fakülte mezunlarının ise %63.6 oranında “Tamamen Katılıyorum” seçeneğini işaretlemiş oldukları görülmektedir. “Kısmen Katılıyorum” ve “Hiç katılmıyorum” seçenekleri bu oranlardan daha düşüktür. Buna göre, okullardaki mekânların niteliği ve niceliğinin, ÇZK’ ya dayalı uygulamalar açısından yeterliliği konusunda, Eğitim Fakültesi mezunlarının nispeten daha kötümser bir bakış açısına sahip oldukları söylenebilir. Diğer farklı kurumlardan mezun olan öğretmenlere nazaran, ÇZK etkinlikleri hakkında daha fazla teorik bilgiye sahip oldukları düşünülen Eğitim Fakültesi mezunlarının, sahip olduğu bilgiyi pratiğe dökmek için daha fazla etkinlik sınıfına ve uygulama alanına ihtiyaç duydukları ve bu sebepten mevcut fiziki mekânları daha yetersiz buldukları düşünülebilir.

4.1.20. “Matematik konuları, ÇZK’ ya dayalı etkinliklerle somutlaştırılabilir.” Maddesine İlişkin Öğretmen Görüşleri

Matematik konularının ÇZK’ ya dayalı etkinliklerle somutlaştırılabilir olmasına ilişkin öğretmen görüşlerinin; cinsiyet, mesleki kıdem ve mezun olunan kurum değişkenlerine göre ki kare testi sonuçları ile yüzde ve frekans dağılımları Tablo-22’de verilmiştir.

Tablo-22’deki “Matematik konuları, ÇZK’ ya dayalı etkinliklerle somutlaştırılabilir.” Maddesine ilişkin öğretmen görüşlerinin genel olarak dağılımına bakıldığında, ankete katılan öğretmenlerin büyük bir çoğunluğu (%67.2’si) “Tamamen Katılıyorum” şeklinde cevap vermiştir. “Kısmen Katılıyorum” diyen öğretmenlerin oranı (%21.9) da dikkate alındığında, bu oran yaklaşık %90 civarındadır. Bu bulgu, öğretmenlerin büyük bölümünün, matematik konularının öğrenciler açısından daha

anlaşılır hale getirilmesinde, farklı zekâ alanlarına hitap edecek çeşitlikteki ÇZK etkinliklerinin önemli katkıları olacağına inandıkları şeklinde yorumlanabilir.

Tablo-22 Matematik Konularının ÇZK’ ya Dayalı Etkinliklerle Somutlaştırılabilir Olmasına İlişkin Öğretmen Görüşlerine Ait Ki Kare Testi Sonuçları

Değişken	Tamamen katılıyorum		Kısmen katılıyorum		Hiç katılmıyorum		TOPLAM		X ²	p
	f	%	f	%	f	%	f	%		
	CİNSİYET									
Kadın	29	66.7	13	27.7	5	5.6	47	100	1.265	.531
Erkek	94	67.1	27	19.9	15	12.0	136	100		
MESLEKİ KIDEM									Hesaplanamadı	
1-5 Yıl	8	66.7	3	25.0	1	8.3	12	100		
6-10 Yıl	13	76.5	4	23.5	0	0	17	100		
11 Yıldan fazla	102	66.2	33	21.4	19	12.3	154	100		
MEZUN OLUNAN KURUM									Hesaplanamadı	
Eğitim	48	65.8	16	21.9	9	12.3	73	100		
Fen-Edebiyat	66	66.7	23	23.2	10	10.1	99	100		
Diğer	9	81.8	1	9.1	1	9.1	11	100		
TOPLAM	123	67.2	40	21.9	20	10.9	183	100		

“Matematik konuları, ÇZK’ ya dayalı etkinliklerle somutlaştırılabilir.” ifadesine ilişkin öğretmen görüşleri cinsiyetlere göre incelendiğinde, Kadın ve Erkek öğretmenlerin verdikleri cevaplar arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır ($X^2=1.265$, $p >.05$). Nitekim Tablo-22’deki verilere bakıldığında, Kadın öğretmenlerin %66.7, Erkek öğretmenlerin ise %67.1 oranında “Tamamen Katılıyorum” görüşüne sahip olduğu görülmektedir. Bu bulgu, Kadın ve Erkek öğretmenlerin, matematik konularının ÇZK’ ya dayalı etkinliklerle daha somut hale geldiğine ilişkin görüşlerinin benzerlik gösterdiği şeklinde yorumlanabilir.

Matematik konularının ÇZK’ ya dayalı etkinliklerle somutlaştırılabilir olmasına ilişkin öğretmen görüşleri mesleki kıdeme göre incelendiğinde, 1-5 yıl kıdeme sahip olan öğretmenlerin %66.7’sinin, 6-10 yıl kıdeme sahip olan öğretmenlerin %76.5’inin ve 11 yıldan fazla kıdeme sahip olan öğretmenlerin %66.2’sinin “Tamamen Katılıyorum”, görüşüne sahip olduğu görülmektedir. “Kısmen Katılıyorum” ve “Hiç katılmıyorum” seçenekleri bu oranlardan daha düşük olmakla birlikte, 6-10 yıl kıdeme

sahip olan öğretmenler içerisinde “Hiç Katılmıyorum” şeklinde görüş belirten öğretmen bulunmamaktadır. Bu bulguya göre, 6-10 yıl kıdeme sahip olan öğretmenlerin, ÇZK’ ya dayalı etkinlikler sayesinde matematik konularının öğrenciler açısından daha anlaşılır hale geldiğine nispeten daha fazla inandıkları söylenebilir.

Öğretmen görüşleri mezun olunan kurum türüne göre incelendiğinde ise Tablo-22’deki verilerden; Eğitim fakültesi mezunlarının %65.8, Fen-Edebiyat fakültesi mezunlarının %66.7 ve Diğer fakülte mezunlarının ise %81.8 oranında “Tamamen Katılıyorum” seçeneğini işaretlemiş oldukları görülmektedir. “Kısmen Katılıyorum” ve “Hiç katılmıyorum” seçenekleri bu oranlardan daha düşüktür. Bu bulguya göre, ÇZK’ ya dayalı etkinliklerle işlenen derslerde, soyut özellikteki matematik konularının öğrencilerin daha kolay anlayabileceği somut formlara dönüştürülebileceğine, Diğer fakülte mezunlarının nispeten daha büyük oranda inandıkları söylenebilir. Eğitim fakültesi mezunlarının, aldıkları pedagojik formasyon da dikkate alındığında, daha düşük oranda bu görüşü savunmaları, araştırmanın ilginç sonuçlarından biri olarak düşünülebilir.

4.1.21. “Matematik konuları, ÇZK uygulamaları ile karmaşık hale gelmektedir.” Maddesine İlişkin Öğretmen Görüşleri

Matematik konularının, ÇZK uygulamaları ile karmaşık hale gelmesine ilişkin öğretmen görüşlerinin; cinsiyet, mesleki kıdem ve mezun olunan kurum değişkenlerine göre ki kare testi sonuçları ile yüzde ve frekans dağılımları Tablo-23’de verilmiştir.

Tablo-23’deki “Matematik konuları, ÇZK uygulamaları ile karmaşık hale gelmektedir.” Maddesine ilişkin öğretmen görüşlerinin genel olarak dağılımına bakıldığında, ankete katılan öğretmenlerin yaklaşık %41.5’i “Hiç Katılmıyorum” şeklinde cevap vermiştir. “Tamamen Katılıyorum” (%30.1) ve “Kısmen Katılıyorum” (%28.4) diyen öğretmenlerin oranları arasında ise dengeli bir dağılım göze çarpmaktadır. Tamamen ve kısmen katılıyorum diyen öğretmenlerin görüşleri birlikte düşünüldüğünde bu oran yaklaşık %59 civarındadır. Bu bulgu, öğretmenlerin yarıdan fazlasının, ÇZK uygulamalarına dayalı gerçekleştirilen matematik öğretiminde, konuların öğrencilere daha karmaşık geldiğini düşündükleri şeklinde yorumlanabilir. Ortaya çıkan bu durum, “ön şartlılık” ilkesinin büyük öneme sahip olduğu matematiğin ÇZK’ ya dayalı öğretimi için etkili bir planlama yapılmamış olmasından kaynaklanmış olabilir.

Tablo-23 Matematik Konularının, ÇZK Uygulamaları İle Karmaşık Hale Gelmesine İlişkin Öğretmen Görüşlerine Ait Ki Kare Testi Sonuçları

Değişken	Tamamen katılıyorum		Kısmen katılıyorum		Hiç katılmıyorum		TOPLAM		X ²	p
	f	%	f	%	f	%	f	%		
	CİNSİYET									
Kadın	18	38.3	14	29.8	15	31.9	47	100	2.880	.237
Erkek	37	27.2	38	27.9	61	44.9	136	100		
MESLEKİ KIDEM									Hesaplanamadı	
1-5 Yıl	4	33.3	3	25.0	5	41.7	12	100		
6-10 Yıl	6	35.3	5	29.4	6	35.3	17	100		
11 Yıldan fazla	45	29.2	44	28.6	65	42.2	154	100		
MEZUN OLUNAN KURUM									Hesaplanamadı	
Eğitim	20	27.4	19	26.0	34	46.6	73	100		
Fen-Edebiyat	30	30.3	32	32.3	37	37.4	99	100		
Diğer	5	45.5	1	9.1	5	45.5	11	100		
TOPLAM	55	30.1	52	28.4	76	41.5	183	100		

Buna göre, öğretmenlerin, matematik konularının ÇZK' ya dayalı etkinliklerle somutlaştırılabilir olmasına ilişkin görüşleri ile karmaşık hale gelmesine ilişkin görüşlerinin kısmen birbiriyle çeliştiği düşünülebilir.

“Matematik konuları, ÇZK uygulamaları ile karmaşık hale gelmektedir.” ifadesine ilişkin öğretmen görüşleri cinsiyetlere göre incelendiğinde, Kadın ve Erkek öğretmenlerin verdikleri cevaplar arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. ($X^2=2.880$, $p >.05$). Nitekim Tablo-23'deki verilere bakıldığında, Kadın öğretmenlerin görüşleri arasında dengeli bir dağılım olmakla birlikte %38.3 oranında “Tamamen Katılıyorum”, Erkek öğretmenlerin ise %44.9 oranında “Hiç Katılmıyorum” görüşüne sahip olduğu görülmektedir. Bu bulguya göre, Erkek öğretmenlerin, ÇZK uygulamalarının matematik konularını karmaşık hale getirdiği konusuna nispeten daha olumsuz yaklaştıkları, aksine konuların ÇZK ile daha anlaşılır ve sistematik hale geldiğini düşündükleri söylenebilir. Bu durum Erkek öğretmenlerin, süreci ÇZK' ya dayalı yürütürken, matematik öğretimindeki “ön şartlılık” ilkesini daha fazla dikkate almalarından kaynaklanmış olabilir.

Matematik konularının, ÇZK uygulamaları ile karmaşık hale gelmesine ilişkin öğretmen görüşleri mesleki kıdemlere göre incelendiğinde, kısmen dengeli bir dağılım göze çarpmaktadır. 1-5 yıl kıdeme sahip olan öğretmenlerin %33.3'ünün ("Kısmen Katılıyorum" diyenlerle birlikte bu oran %58.3), 6-10 yıl kıdeme sahip olan öğretmenlerin %35.3'ünün ("Kısmen Katılıyorum" diyenlerle birlikte %64.7) ve 11 yıldan fazla kıdeme sahip öğretmenlerin ise %29.2'sinin ("Kısmen Katılıyorum" diyenlerle birlikte bu oran %57.8), "Tamamen Katılıyorum" görüşüne sahip olduğu görülmektedir. Buna göre, 1-5 yıl ve 11 yıldan fazla kıdeme sahip olan öğretmenlerin birbirlerine yakın görüşlere sahip oldukları görülmekle birlikte elde edilen bu bulgu, 6-10 yıl kıdeme sahip öğretmenlerin, ÇZK uygulamalarıyla işlenen matematik konularının, öğrencilerin zihinlerinde daha karmaşık bir hal alacağına daha fazla inandıkları şeklinde yorumlanabilir.

Öğretmen görüşleri mezun olunan kurum türüne göre incelendiğinde ise Tablo-23'deki verilerden; Eğitim fakültesi mezunlarının %46.6'sının "Hiç Katılmıyorum" seçeneğini işaretlemiş oldukları görülmektedir. Fen-Edebiyat Fakültesi mezunlarının belirttikleri görüşlerde dengeli bir dağılım olmakla birlikte, %30.3'ü ("Kısmen Katılıyorum" diyenlerle birlikte bu oran %62.6) "Tamamen Katılıyorum" seçeneğini işaretlemişlerdir. Aynı zamanda, Diğer fakülte mezunlarının "Tamamen Katılıyorum" ve "Hiç Katılmıyorum" seçeneklerini eşit oranlarda (%45.5) işaretlemiş oldukları da elde edilen bulgular arasındadır. Buna göre, matematik konularının sahip olduğu ardışık yapıya, ÇZK uygulamalarının zarar verdiğini, Fen-Edebiyat fakültesi mezunlarının daha fazla savundukları söylenebilirken, Diğer fakülte mezunlarının görüşlerinde kararsız kaldıkları sonucu çıkarılabilir. Bu durumun oluşmasında, Fen-Edebiyat fakültesi mezunlarının üniversitede aldıkları eğitimin içeriğinde matematiğin daha büyük yer teşkil etmesi fakat ÇZK ile ilgili aldıkları eğitimin bunun yanında yeterli olmaması etkili olmuş olabilir.

4.1.22. "ÇZK' ya dayalı yöntem ve teknikler zaman alıcıdır." Maddesine İlişkin Öğretmen Görüşleri

ÇZK' ya dayalı yöntem ve tekniklerin zaman alıcı olmasına ilişkin öğretmen görüşlerinin; cinsiyet, mesleki kıdem ve mezun olunan kurum değişkenlerine göre ki kare testi sonuçları ile yüzde ve frekans dağılımları Tablo-24'de verilmiştir.

Tablo-24 ÇZK' ya Dayalı Yöntem Ve Tekniklerin Zaman Alıcı Olmasına İlişkin Öğretmen Görüşlerine Ait Ki Kare Testi Sonuçları

Değişken	Tamamen katılıyorum		Kısmen katılıyorum		Hiç katılmıyorum		TOPLAM		X ²	p
	f	%	f	%	f	%	f	%		
	CİNSİYET									
Kadın	24	51.1	17	36.2	6	12.8	47	100	.015	.993
Erkek	70	51.5	48	35.3	18	13.2	136	100		
MESLEKİ KIDEM									Hesaplanamadı	
1-5 Yıl	10	83.3	2	16.7	0	.0	12	100		
6-10 Yıl	8	47.1	6	35.3	3	17.6	17	100		
11 Yılda fazla	76	49.4	57	37.0	21	13.6	154	100		
MEZUN OLUNAN KURUM									Hesaplanamadı	
Eğitim	45	61.6	17	23.3	11	15.1	73	100		
Fen-Edebiyat	44	44.4	43	43.4	12	12.1	99	100		
Diğer	5	45.5	5	45.5	1	9.1	11	100		
TOPLAM	94	51.4	65	35.5	24	13.1	183	100		

Tablo-24'deki "ÇZK' ya dayalı yöntem ve teknikler zaman alıcıdır." Maddesine ilişkin öğretmen görüşlerinin genel olarak dağılımına bakıldığında, ankete katılan öğretmenlerin yaklaşık yarısı (%51.4'ü) "Tamamen Katılıyorum" şeklinde cevap vermiştir. Bununla birlikte "Kısmen Katılıyorum" diyen öğretmenlerin oranı %35.5 ve "Hiç Katılmıyorum" diyen öğretmenlerin oranı ise %13.1'dir. Bu bulgu, öğretmenlerin yarıdan fazlasının, ÇZK' ya dayalı yöntem ve tekniklerin uygulandığı öğretim ortamlarında, zaman sıkıntısı yaşadıkları şeklinde yorumlanabilir.

"ÇZK' ya dayalı yöntem ve teknikler zaman alıcıdır." ifadesine ilişkin öğretmen görüşleri cinsiyetlere göre incelendiğinde, Kadın ve Erkek öğretmenlerin verdikleri cevaplar arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır ($X^2=0.15$, $p > .05$). Nitekim Tablo-24'deki verilere bakıldığında, Kadın öğretmenlerin %51.1, Erkek öğretmenlerin ise %51.5 oranında "Tamamen Katılıyorum" görüşüne sahip olduğu görülmektedir. Bu bulgu, Kadın ve Erkek öğretmenlerin, ÇZK' ya dayalı yöntem ve tekniklerin zaman alıcı olması konusundaki görüşlerinin benzerlik gösterdiği şeklinde yorumlanabilir.

ÇZK' ya dayalı yöntem ve tekniklerin zaman alıcı olmasına ilişkin öğretmen görüşleri mesleki kıdeme göre incelendiğinde, 1-5 yıl kıdeme sahip olan

öğretmenlerin %83.3'ünün, 6-10 yıl kıdeme sahip olan öğretmenlerin %47.1'inin ve 11 yıldan fazla kıdeme sahip olan öğretmenlerin ise %49.4'ünün "Tamamen Katılıyorum" görüşüne sahip olduğu görülmektedir. Bununla birlikte 6-10 yıl kıdeme sahip olan öğretmenlerin %35.3'ü ve 11 yıldan fazla kıdeme sahip olan öğretmenlerin %37'si "Kısmen Katılıyorum" şeklinde görüş belirtmişken, 1-5 yıl kıdeme sahip olan öğretmenler içerisinde "Hiç Katılmıyorum" şeklinde görüş belirten öğretmen bulunmamaktadır. Bu bulguya göre, 1-5 yıl kıdeme sahip olan öğretmenlerin, ÇZK' ya dayalı uyguladıkları yöntem ve teknikler için harcadıkları sürenin yetersiz olduğunu ve bu etkinliklerin fazla zaman kaybına sebep olduğunu daha fazla savundukları söylenebilir. Ortaya çıkan bu durum, meslekte yeni olan öğretmenlerin, süreyi verimli kullanabilme konusundaki deneyimlerinin, meslekteki kıdemi fazla olan öğretmenlere nazaran nispeten daha az olmasından kaynaklanmış olabilir.

Öğretmen görüşleri mezun olunan kurum türüne göre incelendiğinde ise Tablo-24'deki verilerden; "Kısmen Katılıyorum" ve "Hiç Katılmıyorum" seçeneklerini Fen-Edebiyat ve Diğer fakülte mezunlarının yakın oranlarda işaretledikleri, Eğitim fakültesi mezunlarının ise %61.6 oranında "Tamamen Katılıyorum" seçeneğini işaretlediği görülmektedir. Buna göre, Fen-Edebiyat ve Diğer fakülte mezunlarının, ÇZK etkinliklerinin fazla zaman gerektirdiğini yakın oranlarda savundukları söylenebilir. Bununla birlikte, Eğitim fakültesi mezunlarının, Fen-Edebiyat ve Diğer fakülte mezunlarına göre nispeten daha büyük oranda, farklı zekâ alanlarına yönelik hazırlanan etkinlikleri uygulamanın fazla zaman gerektirdiğini düşündükleri fakat yeterli zamana sahip olmadıklarına inandıkları söylenebilir. ÇZK' ya dayalı etkinlikleri uygulamak için sahip olunması gereken uygun sürenin miktarı ve verimli kullanılabilmesi hakkında, Eğitim fakültesi mezunlarının sahip olduğu teorik ve pratik bilginin, diğer kurumlardan mezun olanlara nazaran nispeten daha fazla olduğu düşünüldüğünde, ÇZK'nın gerektirdiği süre konusuna yüksek oranda olumsuz yaklaşımlarının araştırmanın ilginç bulgularından biri olduğu söylenebilir.

4.1.23. "Her öğrencinin baskın zekâ alanına yönelik etkinlik bulmak zordur." Maddesine İlişkin Öğretmen Görüşleri

Her öğrencinin baskın zekâ alanına yönelik etkinlik bulmanın zorluğuna ilişkin öğretmen görüşlerinin; cinsiyet, mesleki kıdem ve mezun olunan kurum değişkenlerine göre ki kare testi sonuçları ile yüzde ve frekans dağılımları Tablo-25'de verilmiştir.

Tablo-25'deki "Her öğrencinin baskın zekâ alanına yönelik etkinlik bulmak zordur." Maddesine ilişkin öğretmen görüşlerinin genel olarak dağılımına bakıldığında, ankete katılan öğretmenlerin yarıya yakını (%49.7'si) "Tamamen Katılıyorum" şeklinde cevap vermişken, öğretmenlerin yaklaşık 1/3'ü (%33.9'u) ise "Kısmen Katılıyorum" şeklinde görüş belirtmiştir. "Tamamen Katılıyorum" ve "Kısmen Katılıyorum" şeklinde görüşe sahip olan öğretmenlerin oranları birlikte düşünüldüğünde bu oran yaklaşık %84 civarındadır. Buna göre, öğretmenlerin büyük çoğunluğunun, her öğrencinin baskın zekâ alanına hitap edecek çeşitlilikte etkinliği öğretim ortamına sunmada bazı zorluklar yaşadıkları söylenebilir.

Tablo-25 Her Öğrencinin Baskın Zekâ Alanına Yönelik Etkinlik Bulmanın Zorluğuna İlişkin Öğretmen Görüşlerine Ait Ki Kare Testi Sonuçları

Değişken	Tamamen katılıyorum		Kısmen katılıyorum		Hiç katılmıyorum		TOPLAM		X ²	p	
	f	%	f	%	f	%	f	%			
	CİNSİYET										
	Kadın	23	48.9	13	27.7	11	23.4	47	100	2.626	.269
	Erkek	68	50.0	49	36.0	19	14.0	136	100		
MESLEKİ KIDEM	1-5 Yıl	8	66.7	3	25.0	1	8.3	12	100	Hesaplanamadı	
	6-10 Yıl	8	47.1	6	35.3	3	17.6	17	100		
	11 Yıldan fazla	75	48.7	53	34.4	26	16.9	154	100		
MEZUN OLUNAN KURUM	Eğitim	36	49.3	26	35.6	11	15.1	73	100	Hesaplanamadı	
	Fen-Edebiyat	49	49.5	32	32.3	18	18.2	99	100		
	Diğer	6	54.5	4	36.4	1	9.1	11	100		
TOPLAM		91	49.7	62	33.9	30	16.4	183	100		

"Her öğrencinin baskın zekâ alanına yönelik etkinlik bulmak zordur." ifadesine ilişkin öğretmen görüşleri cinsiyetlere göre incelendiğinde, Kadın ve Erkek öğretmenlerin verdikleri cevaplar arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır ($X^2=2.626$, $p > .05$). Nitekim Tablo-25'deki verilere bakıldığında, Kadın öğretmenlerin %48.9, Erkek öğretmenlerin ise %50 oranında "Tamamen Katılıyorum" görüşüne sahip olduğu görülmektedir. Bu bulguya göre, Kadın ve Erkek öğretmenlerin, her öğrencinin

baskın zekâ alanına yönelik etkinlik bulmanın güçlüğü konusunda yakın oranlarda zorluklar yaşadıkları söylenebilir.

Her öğrencinin baskın zekâ alanına yönelik etkinlik bulmanın zorluğuna ilişkin öğretmen görüşleri mesleki kıdemlere göre incelendiğinde, 1-5 yıl kıdeme sahip olan öğretmenlerin %66.7'sinin, 6-10 yıl kıdeme sahip olan öğretmenlerin %47.1'inin ve 11 yıldan fazla kıdeme sahip olan öğretmenlerin %48.7'sinin “Tamamen Katılıyorum” görüşüne sahip olduğu görülmektedir. Bu bulguya göre, 1-5 yıl kıdeme sahip olan öğretmenlerin, 6-10 yıl ve 11 yıldan fazla kıdeme sahip olan öğretmenlere nazaran, her öğrencinin baskın zekâ alanına yönelik etkinlik bulma konusunda daha çok zorlandıkları düşünülebilir. Buradan, mesleki deneyim ile öğretim ortamında uygulanabilecek etkinlik çeşitliliği hakkında sahip olunan birikim arasında doğru bir orantının olduğu sonucu çıkarılabilir.

Öğretmen görüşleri mezun olunan kurum türüne göre incelendiğinde ise Tablo-25'deki verilerden; Eğitim fakültesi mezunlarının %49.3, Fen-Edebiyat fakültesi mezunlarının %49.5 ve Diğer fakülte mezunlarının ise %54.5 oranında “Tamamen Katılıyorum” seçeneğini işaretlemiş oldukları görülmektedir. Bununla birlikte, Eğitim fakültesi mezunlarının %35.6'sı, Fen-Edebiyat fakültesi mezunlarının %32.3'ü ve Diğer fakülte mezunlarının ise %36.4'ü de “Kısmen Katılıyorum” seçeneğini işaretlemişlerdir. Bu bulguya göre, farklı zekâ alanına yönelik etkinlik bulma konusunda, farklı kurumlardan mezun olan öğretmenlerin yakın oranlarda zorluklar yaşadıkları söylenebilirken, Diğer fakülte mezunu öğretmenlerinin, sınıf ortamında uygulanabilecek farklı öğretim etkinliklerine ulaşmada ve bunları öğretim ortamına sunmada nispeten daha fazla zorlandıkları yorumu yapılabilir.

4.1.24. “ÇZK ile matematik öğretimi, öğretmene planlama ve uygulama esnasında ekstra sorumluluk getirmektedir.” Maddesine İlişkin Öğretmen Görüşleri

ÇZK ile matematik öğretiminin, öğretmene fazladan sorumluluk yüklemesine ilişkin öğretmen görüşlerinin; cinsiyet, mesleki kıdem ve mezun olunan kurum değişkenlerine göre ki kare testi sonuçları ile yüzde ve frekans dağılımları Tablo-26'da verilmiştir.

Tablo-26'daki “ÇZK ile matematik öğretimi, öğretmene planlama ve uygulama esnasında ekstra sorumluluk getirmektedir.” Maddesine ilişkin öğretmen görüşlerinin genel olarak dağılımına bakıldığında, ankete katılan öğretmenlerin büyük bir çoğunluğu

(%69.4'ü) “Hiç Katılmıyorum” şeklinde cevap vermiştir. Bu bulgu, öğretmenlerin çoğunun, matematik öğretiminin ÇZK' ya dayalı olarak planlanması ve uygulanmasıyla kendilerine düşen iş yükünün ve sorumluluğun azaldığını düşündükleri şeklinde yorumlanabilir. Öğretim süreci içerisine ilgili tüm unsurları (veli, öğrenci, okul yönetimi vs.) katan, böylece öğrencilerde kalıcı öğrenmenin sağlanması ile ilgili öğretmenlere düşen sorumluluğu paylaşır ve farklı zeka boyutlarına hitap eden yöntem ve tekniklerle öğrenmeyi kolaylaştırarak öğretmenler üzerindeki iş yükünü azaltan bir kuram olan ÇZK'nın öğretmenler tarafından kendilerine yardımcı bir kuram olarak algılanması, ÇZK'nın öğrenme ortamlarında yarattığı olumlu etkilerden biri olarak düşünülebilir.

Tablo-26 ÇZK İle Matematik Öğretiminin, Öğretmene fazladan Sorumluluk Yüklemesine İlişkin Öğretmen Görüşlerine Ait Ki Kare Testi Sonuçları

Değişken	Tamamen katılıyorum		Kısmen katılıyorum		Hiç katılmıyorum		TOPLAM		X ²	p
	f	%	f	%	f	%	f	%		
	CİNSİYET									
Kadın	5	10.6	7	14.9	35	74.5	47	100	.973	.615
Erkek	15	11.0	29	21.3	92	67.6	136	100		
MESLEKİ KIDEM									Hesaplanamadı	
1-5 Yıl	0	.0	1	8.3	11	91.7	12	100		
6-10 Yıl	1	5.9	5	29.4	11	64.7	17	100		
11 Yılda fazla	19	12.3	30	19.5	105	68.2	154	100		
MEZUN OLUNAN KURUM									Hesaplanamadı	
Eğitim	7	9.6	13	17.8	53	72.6	73	100		
Fen-Edebiyat	13	13.1	20	20.2	66	67.7	99	100		
Diğer	0	.0	3	27.3	8	72.7	11	100		
TOPLAM	20	10.9	36	19.7	127	69.4	183	100		

“ÇZK ile matematik öğretimi, öğretmene planlama ve uygulama esnasında ekstra sorumluluk getirmektedir.” ifadesine ilişkin öğretmen görüşleri cinsiyetlere göre incelendiğinde, Kadın ve Erkek öğretmenlerin verdikleri cevaplar arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır ($X^2=.973$, $p >.05$). Nitekim Tablo-26'daki verilere bakıldığında, Kadın öğretmenlerin %74.5, Erkek öğretmenlerin ise %67.6

oranında “Hiç Katılmıyorum” görüşüne sahip olduğu görülmektedir. Bu bulgu, ÇZK ‘ya dayalı gerçekleştirilen matematik öğretiminin, öğretmene fazladan sorumluluk yüklediği konusunda, Kadın ve Erkek öğretmenlerin ortak bir eğilime sahip oldukları şeklinde yorumlanabilir. Bununla birlikte, Erkek öğretmenlerin, ÇZK ile yürütülen matematik derslerinin fazladan sorumluluk gerektirdiğine, Kadın öğretmenlere nazaran nispeten daha fazla inandıkları söylenebilir.

ÇZK ile yürütülen matematik öğretiminin, öğretmene fazladan sorumluluk yüklediğine ilişkin öğretmen görüşleri mesleki kıdemlere göre incelendiğinde, 1-5 yıl kıdeme sahip olan öğretmenlerin %91.7’sinin, 6-10 yıl kıdeme sahip olan öğretmenlerin %64.7’sinin ve 11 yıldan fazla kıdeme sahip olan öğretmenlerin %68.2’sinin “Hiç Katılmıyorum” görüşüne sahip olduğu görülmektedir. “Tamamen Katılıyorum” ve “Kısmen Katılıyorum” seçenekleri bu oranlardan daha düşüktür. Bu bulguya göre, ÇZK’ ya dayalı uygulamaların, öğretmenlerin üzerindeki sorumluluğu ve iş yükünü azalttığına, 1-5 yıl kıdeme sahip olan öğretmenlerin nispeten daha fazla inandıkları söylenebilir.

Öğretmen görüşleri mezun olunan kurum türüne göre incelendiğinde ise Tablo-26’daki verilerden; Eğitim fakültesi mezunlarının %72.6, Fen-Edebiyat fakültesi mezunlarının %67.7 ve Diğer fakülte mezunlarının ise %72.7 oranında “Hiç Katılmıyorum” seçeneğini işaretlemiş oldukları görülmektedir. “Tamamen Katılıyorum” ve “Kısmen katılıyorum” seçenekleri bu oranlardan daha düşük olmakla birlikte, Diğer fakülte mezunu öğretmenler içerisinde “Tamamen Katılıyorum” şeklinde görüş belirten öğretmen bulunmamaktadır. Bu bulguya göre, matematik derslerinin ÇZK’ya dayalı yürütülmesinin, plan yapma ve yapılan planı uygulama konusunda öğretmenleri rahatlatan yönüne, farklı kurumlardan mezun olan öğretmenlerin çoğunun yakın oranlarda vurgu yaptıkları söylenebilir.

4.1.25. “Ders kitapları, ÇZK’ ya dayalı ders işlemeye uygun değildir.” Maddesine İlişkin Öğretmen Görüşleri

Ders kitaplarının ÇZK’ ya uygun olmamasına ilişkin öğretmen görüşlerinin; cinsiyet, mesleki kıdem ve mezun olunan kurum değişkenlerine göre ki kare testi sonuçları ile yüzde ve frekans dağılımları Tablo-27’de verilmiştir.

Tablo-27’deki “Ders kitapları, ÇZK’ ya dayalı ders işlemeye uygun değildir.” Maddesine ilişkin öğretmen görüşlerinin genel olarak dağılımına bakıldığında, ankete

katılan öğretmenlerin büyük bir çoğunluğu (%65'i) “Tamamen Katılıyorum” şeklinde cevap vermiştir. “Kısmen Katılıyorum” diyen öğretmenlerin oranı ise %25.1’dir. Bu sonuç, öğretmenlerin büyük kısmının, Yeni Matematik Programı kapsamında hazırlanan ders kitaplarının, öğretmene ÇZK’ ya dayalı ders işleme konusunda yardımcı olmadığını ve öğrenciye etkinlik ve uygulama desteği sağlamada yetersiz olduğunu düşündükleri şeklinde yorumlanabilir. Nitekim ÇZK ile ilgili literatür incelendiğinde, öğretmenlerin bu görüşleri ile paralellik gösteren araştırmalar göze çarpmaktadır. Bu araştırmalardan birin de Orbeyi (2007), yeni matematik (1–5) öğretim programının uygulanması hakkında sınıf öğretmenlerinin görüşlerini belirlemeyi amaçlamıştır. Araştırmanın sonuçlarına göre, öğretmenlerin uygulamada en çok karşılaştıkları sorunların başında, kitaplarda tüm zekâ alanlarına yönelik etkinliklerin olmadığı ve kitaplardaki örnek yetersizliği olduğu belirlenmiştir.

Tablo-27 Ders Kitaplarının ÇZK’ ya Uygun Olmamasına İlişkin Öğretmen Görüşlerine Ait Ki Kare Testi Sonuçları

Değişken	Tamamen katılıyorum		Kısmen katılıyorum		Hiç katılmıyorum		TOPLAM		X ²	p	
	f	%	f	%	f	%	f	%			
	CİNSİYET										
	Kadın	30	63.8	14	29.8	3	6.4	47	100	1.325	.516
	Erkek	89	65.4	32	23.5	15	11.0	136	100		
MESLEKİ KIDEM	1-5 Yıl	10	83.3	0	.0	2	16.7	12	100	Hesaplanamadı	
	6-10 Yıl	10	58.8	5	29.4	2	11.8	17	100		
	11 Yıldan fazla	99	64.3	41	26.6	14	9.1	154	100		
MEZUN OLUNAN KURUM	Eğitim	46	63.0	16	21.9	11	15.1	73	100	Hesaplanamadı	
	Fen-Edebiyat	65	65.7	27	27.3	7	7.1	99	100		
	Diğer	8	72.7	3	27.3	0	.0	11	100		
TOPLAM		119	65.0	46	25.1	18	9.8	183	100		

“Ders kitapları, ÇZK’ ya dayalı ders işlemeye uygun değildir.” ifadesine ilişkin öğretmen görüşleri cinsiyetlere göre incelendiğinde, Kadın ve Erkek öğretmenlerin verdikleri cevaplar arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır ($X^2=1.325$, $p > .05$). Nitekim Tablo-27’deki verilere bakıldığında, Kadın öğretmenlerin %63.8, Erkek

öğretmenlerin ise %65.4 oranında “Tamamen Katılıyorum” görüşüne sahip olduğu görülmektedir. Bu bulgu, öğrencilerin temel kaynakları arasında olan ders kitaplarının ÇZK’ ya uygun olmadığı konusunda Kadın ve Erkek öğretmenlerin ortak bir eğilime sahip oldukları şeklinde yorumlanabilir. Bununla birlikte, Erkek öğretmenlerin, yeni matematik programı kapsamında hazırlanan ders kitaplarını, Kadın öğretmenlere göre nispeten daha yetersiz gördükleri de söylenebilir.

Ders kitaplarının ÇZK’ ya uygun olmamasına ilişkin öğretmen görüşleri mesleki kıdeme göre incelendiğinde, 1-5 yıl kıdeme sahip olan öğretmenlerin %83.3’ünün, 6-10 yıl kıdeme sahip olan öğretmenlerin %58.8’inin ve 11 yıldan fazla kıdeme sahip olan öğretmenlerin ise %64.3’ünün “Tamamen Katılıyorum” görüşüne sahip olduğu görülmektedir. “Kısmen Katılıyorum” ve “Hiç katılmıyorum” seçenekleri bu oranlardan daha düşük olmakla birlikte, 1-5 yıl kıdeme sahip olan öğretmenlerin içerisinde “Kısmen Katılıyorum” şeklinde görüş belirten öğretmen bulunmamaktadır. Bu bulguya göre, meslekte yeni olan öğretmenlerin, yeni matematik programı kapsamında hazırlanan ders kitaplarını, mesleki kıdemi fazla olan öğretmenlere göre daha yetersiz buldukları söylenebilir. Bu durum, hazırlanan ders kitaplarının, uygulama ve etkinlik çeşitliliği bakımından, ÇZK ile ilgili daha güncel bilgilere sahip olan meslekte yeni sayılabilecek öğretmenlerin beklentilerini karşılamamış olabileceğinden kaynaklanabilir.

Öğretmen görüşleri mezun olunan kurum türüne göre incelendiğinde ise Tablo-27’deki verilerden; Eğitim fakültesi mezunlarının %63, Fen-Edebiyat fakültesi mezunlarının %65.7 ve Diğer fakülte mezunlarının ise %72.7 oranında “Tamamen Katılıyorum” seçeneğini işaretlemiş oldukları görülmektedir. “Kısmen Katılıyorum” ve “Hiç katılmıyorum” seçenekleri bu oranlardan daha düşük olmakla birlikte, Diğer fakülte mezunu öğretmenler içerisinde “Hiç Katılmıyorum” şeklinde görüş belirten öğretmen bulunmamaktadır. Bu bulguya, ÇZK’ ya uygun olarak hazırlanan ders kitaplarının amacına hizmet etmediği ve ÇZK’ ya dayalı ders işlemek için öğretmen ve öğrenciye yeterli desteği sağlamadığı konusuna, Diğer fakülte mezunlarının daha çok vurgu yaptıkları söylenebilir.

BÖLÜM V

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu bölümde, araştırmadan elde edilen bulgulara dayalı olarak ulaşılan sonuçlar ve bu sonuçlardan yola çıkılarak geliştirilen öneriler yer almaktadır.

5.1 SONUÇ

Yeni Ortaöğretim Matematik Programı kapsamında, Çoklu Zekâ Kuramı uygulamalarına ilişkin matematik öğretmenlerinin görüşleri dikkate alındığında araştırma kapsamında şu sonuçlara ulaşılmıştır:

1. Öğretmenlerin çoğunun;

- Yeni Ortaöğretim Matematik Programı kapsamında Çoklu Zekâ Kuramı uygulamalarına ilişkin genel olarak olumlu görüşlere sahip oldukları,
- Öğrencilerin bireysel farklılıklarını dikkate almada ve matematik konularının öğrenciler için daha anlaşılır hale gelmesinde, farklı zekâ boyutlarına hitap eden etkinlik ve uygulamaların önemli olduğunu düşündükleri,
- ÇZK' ya dayalı uygulamaların, öğrencilerin matematiği sever ve matematik konularına karşı ilgi duyar hale gelmesinde önemli etkileri olduğunu düşündükleri,
- ÇZK' ya yönelik uygulanan etkinliklerin değerlendirilmesinin, yeterli düzeyde teorik ve uygulamalı bilgi ile birlikte fazlaca vakit ve emek isteyen bir süreç olduğu kanısını taşıdıkları, bu sebepten ÇZK' ya dayalı uygulamış oldukları etkinlikleri değerlendirirken diğer farklı branşlardaki meslektaşları ile yardımlaşmış oldukları,
- ÇZK' ya dayalı etkinliklerin uygulanması ve farklı zeka alanlarına hitap eden ders araç gereçlerinin kullanımı konularında kendilerini yetersiz gördükleri ve bu sebepten dolayı daha fazla hizmet içi eğitime ihtiyaç duydukları,

- Öğrencilerdeki baskın zekâ alanlarına hitap edecek çeşitlilikte etkinlikler kullanılmasının, öğrenciler arası sosyal iletişimin artmasında ve öğrencilerin derslere daha aktif katılmalarının sağlanmasında önemli işlevlere sahip olduğunu düşündükleri,
 - Öğrencilerin, ÇZK' ya dayalı işlenen matematik derslerini, alışlagelmiş yöntemlerle işlenen derslere göre daha eğlenceli bulduğunu düşündükleri,
 - Öğrencilerin matematiğe karşı güdülenmesinde ÇZK uygulamalarının olumlu etkileri olduğuna inandıkları,
 - Günlük yaşamın içinde bulunan matematiğin öğrenciler tarafından fark edilmesinde, ÇZK etkinliklerinin büyük katkısı olduğuna inandıkları,
 - Okullarının sahip olduğu fiziki alt yapı ve donanımın, ÇZK' ya dayalı etkinlikleri uygulamak için yeterli olmadığını düşündükleri,
 - Sınıf mevcutlarının fazla olmasının, yapılan etkinliklerin verimini azalttığını düşündükleri ve Yeni Matematik Programı kapsamında hazırlanan ders kitaplarını yetersiz buldukları,
 - Her öğrencinin baskın zekâ alanına yönelik etkinlik bulmada zorlandıkları, farklı zekâ alanlarına hitap eden ders araç ve gereçlerini kullanma ve süreci ÇZK' ya göre planlama konularında da kendilerini yetersiz gördükleri sonucuna ulaşılmıştır.
2. Kadın öğretmenlerin, sürecin planlanmasında ve öğrencilerin daha yakından tanınmasında Çoklu zekâ envanterinin önemli bir yere sahip olması, ÇZK uygulamalarına dayalı gerçekleştirilen matematik öğretimiyle öğrencilerin derslere karşı motivasyonlarında artış sağlanması ve öğrencilerin derslere aktif katılımlarının artması konularında erkek öğretmenlere göre daha olumlu düşüncelere sahip olduğu görülmüştür.
 3. Mesleki kıdemi az olan öğretmenlerin, ÇZK' ya dayalı uygulamaların öğrenciler arası iletişimin arttırılmasına olan katkısı, ÇZK' ya da etkinliklerle matematiğin günlük yaşamla ilişkilendirilmesi ve konuların ilgi çekici hale gelmesi konularında mesleki kıdemi daha fazla olan öğretmenlere nazaran daha olumlu düşündükleri görülmüştür.
 4. Eğitim Fakültesi mezunu öğretmenlerinin, ÇZK' ya dayalı uygulamaların öğrencileri motive etmesi, ÇZK' ya dayalı işlenen derslerin eğlenceli olması, ÇZK uygulamalarının öğrencilerin bireysel farklılıklarını dikkate alması ve

öğrenciler arası sosyal paylaşımı arttırması konularında diğer farklı kurumlardan mezun olan öğretmenlere nazaran daha olumlu düşüncelere sahip oldukları görülmüştür.

5.2 ÖNERİLER

- 1) Milli Eğitim Bakanlığı tarafından düzenlenecek hizmet içi eğitim çalışmaları, seminerler veya konferanslarla, Matematik öğretiminde kullanılmak üzere işe koşulan ÇZK' ya dayalı etkinliklerin uygulanması ve etkili bir biçimde değerlendirilmesi konularında öğretmenlere daha fazla bilgi verilmelidir.
- 2) Öğretmenler öğretim sürecini planlarken, sosyal olmayan öğrencilerin de uygulanan etkinliklere aktif katılımlarını göz önünde bulundurmalı ve gerekirse bu öğrenciler gibi öğrenme güçlüğü çeken diğer öğrenciler için de okulun rehber öğretmenleri ile ortak çalışmalar yapmalıdır.
- 3) Öğretmenlerin ÇZK' ya dayalı etkinlikler ve bu etkinliklerin değerlendirilmesi konularında kendi zümreleri ve diğer branşlar ile birlikte daha rahat çalışabilecekleri ve fikir alışverişi yapabilecekleri zaman ve ortam, idareciler tarafından sağlanmalıdır.
- 4) ÇZK' nın daha etkili uygulanabilmesi için sınıf mevcutları uygun bir seviyeye çekilmelidir. Bu durum sağlanamıyorsa MEB, kalabalık sınıflarda ÇZK' nın uygulanabilmesi için çözüm üretecek çalışmalar yapmalıdır.
- 5) Ders kitapları, MEB tarafından, farklı zekâ alanlarına yönelik etkinlik ve uygulamalar bakımından zenginleştirilmeli, ders kitaplarında ÇZK ile ilgili daha fazla teorik ve uygulamalı bilgiye yer verilmeli ve öğretmenlere de daha fazla etkinlik çeşitliliği sunulmalıdır.
- 6) Okulların sahip olduğu mevcut imkânlar niteliksel ve niceliksel açıdan geliştirilmeli, Okulların teknolojik donanım ve fiziki alt yapı bakımından zenginleştirilmesine yönelik projelere MEB öncülük etmelidir.

KAYNAKÇA

- Acat, M.B. (2002). *Çoklu zekâ kuramının Türkiye koşullarında öğrenme öğretme ortamlarının planlanmasında ve düzenlenmesinde kullanılabilirliği*, Açık ve Uzaktan Eğitim Sempozyumu. <http://www.aof20anadolu.edu.tr/bildiriler> adresinden 14 Mayıs 2011' de alınmıştır.
- Açıkgöz, K. Ü.(2003). *Aktif öğrenme*. İzmir: Eğitim Dünyası Yayınları.
- Akan, Z. (2008). *Matematiğin önemi*, http://zekiakan.tripod.com/mat_onem.htm adresinden 16 Nisan 2011' de alınmıştır.
- Akboy, R. (2005). *Eğitim psikolojisi ve çoklu zekâ*. İzmir: Dinazor Yayınları.
- Alkan, C. (1998). *Eğitim teknolojisi*. (6. Baskı). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Altun, D.G. (2006). *Çoklu zekâ kuramına göre hazırlanmış ses ve ışık ünitesinin öğrenci başarısına, hatırlama düzeylerine, fen bilgisine karşı tutumlarına ve öğretmen ve öğrenci görüşlerine etkisi*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Muğla Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Muğla.
- Altun, M. (2009). *Liselerde Matematik Öğretimi*. Bursa: Aktüel Alfa Akademi yayınları.
- Armstrong, T. (2004). *Multiple Intelligences: Seven Ways to Approach Curriculum*. <http://www.thomasarmstrong.com> adresinden 12 Haziran 2011 tarihinde alınmıştır.
- Arslantaş, H. (2003). Yansıtıcı öğretime genel bir bakış. *Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 12(4), 45-55
- Aydoğan. B. (2006). *İlköğretim 7. sınıf matematik derslerinde çoklu zekâ kuramının öğrenmeye, öğrenmede kalıcılığa ve matematiğe olan öğretmen ve öğrenci görüşlerine etkisi*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.

- Balcı, A. (1997). *Sosyal bilimlerde araştırma*. (2.Baskı). Ankara: TDFO Bilgisayar yayıncılık.
- Başaran, I. (2004). Etkili öğrenme ve çoklu zekâ kuramı. *Ege Eğitim Dergisi*, 5(7), 5–15.
- Başbay, A. (2000). *Çoklu zekâ kuramına göre eğitim programları ve sınıf içi etkinliklerin incelenmesi*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
- Batman, K.A. (2002). *Çok boyutlu zekâ kuramı etkinlikleriyle destekli öğretimin erişimi, tutum ve kalıcılığa etkisi*, Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Baykul, Y. (2002). *İlköğretimde matematik öğretimi 6. ve 8. sınıflar için, aktif öğrenme yaklaşımı'nın ilköğretim matematik dersi asal sayılar ve çarpanlara ayırma ünitesinin öğretiminde öğrencilerin genel başarısına etkisi*. (Derl. F. Sönmez, M. Bulut ve O. Bilge), XIV. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi, Pamukkale Eğitim Fakültesi, Denizli, 393- 395.
- Bednar, J., Coughlin, J., Evans, E. And Sievers, T. (2002). *Improving student motivation in mathematics through teaching to the multiple intelligences*, dissertation.
- Binbaşıoğlu, C. (1985). *Eğitim psikolojisi*, Ankara: Kadioğlu Matbaası.
- Bohmer, D. (1999). “*Multiple Intelligences Survey*” <http://family.education.com/article/print/0,1303,4-3201,00.html> adresinden 25 Ocak 2011 tarihinde alınmıştır.
- Bozkurt, E. (2008). *6. sınıf matematik öğretim programında çoklu zekâ kuramına dayalı öğrenme yönteminin uygulanabilirliğine ilişkin öğretmen görüşleri*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Bölükbaş, F. (2004). *Yansıtıcı öğretimin ilköğretim ikinci kademe öğrencilerinin Türkçe dersine yönelik tutum ve başarıları üzerindeki etkililiği*, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimler Enstitüsü, İzmir.

- Brualdi, A.C. (1996). *Multiple intelligences: Gardner's theory*. Eric Digest, Clearing house on Assessment and Evaluation, <http://www.ericfacility.net/databases/ERIC> adresinden 22 Aralık 2011 tarihinde alınmıştır.
- Bümen, N. T. (2004). *Okulda çoklu zekâ kuramı*. Ankara: PegemA Yayıncılık.
- Büyüköztürk, Ş. (2005). *Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı*. (5. Baskı). Ankara: PegemA Yayıncılık
- Campbell, B., Campbell, L. and Dickinson, D. (1996). *Teaching & learning through multiple intelligences*. Needham Heights, Mass.: Allyn & Bacon college division of Simon and Schuster.
- Canbay, S. (2006). *İlköğretim birinci kademedeki çoklu zekâ kuramı uygulamalarına ilişkin öğretmen görüşleri*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sakarya.
- Checkley, K. (2000). İlk yedi ve sekizinci: Howard Gardner ile söyleyişi. (çev. S. Tarman). *Yaşadıkça Eğitim Dergisi*, (4)65, 10 – 14. (Eserin orijinali 1997'de yayımlandı).
- Coşkungönüllü, R. (1998). *Çoklu zekâ kuramının 5. sınıf öğrencilerinin matematik erişimine etkisi*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Çakmak, M. (2000). İlköğretimde Matematik Öğretimi ve Aktif Öğrenme Teknikleri. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3(20), 119–131.
- Çoklu Zekâ Kuramı, (2005). www.cocukdunyasi.net/cokluzeka.html adresinden 8 Mart 2011 tarihinde alınmıştır.
- Douglas, O., Burton, K.S. and Durham, N.R. (2008). The effects of the multiple intelligences teaching strategy on the academic achievement of eight grade math students. *Journal of Instructional Psychology*. 35(2), 182-187. Web:<http://www.thefreelibrary.com/The+effects+of+the+multiple+intelligence+teaching+strategy.html> adresinden 27 Şubat 2011'de alınmıştır.

- De Corte, E. (2004). Mainstreams and perspectives in research on learning (Mathematics) from instruction. *Applied Psychology*, 2(53), 279-310.
- Demirel, Ö. (2000). *Plandan uygulamaya öğretme sanatı*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Demirel, Ö. (2006). *Kuramdan uygulamaya eğitimde program geliştirme*. (9. Baskı). Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Demirel, Ö., Başbay, A. ve Erdem, E. (2006). *Eğitimde çoklu zekâ: Kuram ve uygulama*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Durmuş, E. (2004). İlköğretim mesleki rehberlik etkinliklerinde oyun ve yaratıcı drama yöntem ve tekniklerinin kullanımı. *Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 4(14), 85-95.
- Dursun, S. ve Dede, Y. (2004). Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörler; Matematik Öğretmenlerinin Görüşleri Bakımından. *Gazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24(2), 217-230.
- Elkind, D. H. and Sweet, F. (1997). The socratic Approach to character education. *Educational Leadership*, 55(1), 56-69.
- Erdal, H. (2007). *2005 ilköğretim matematik programı ölçme değerlendirme kısmının incelenmesi*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Afyon.
- Erdamar, F.S. (2009). *İlköğretim 4. ve 5. sınıf öğretmenlerinin çoklu zekâ kuramı ve uygulanmasına yönelik görüşlerinin değerlendirilmesi*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimleri Enstitüsü, Elazığ.
- Erden, M. (1998). *Eğitimde program değerlendirme*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Eren, Y. K., (2001). *Eğitim-öğretimde çoklu zekâ teorisi ve uygulamaları*. Ankara: Özel Ceceli Yayınları.
- Ergin, A. (1998). *Öğretim teknolojisinde iletişim*. (2.Baskı). Ankara: Anı Yayıncılık.

- Ergin, G. (2007). *Yeni ilköğretim 4. ve 5. sınıf türkçe programının çoklu zekâ kuramı açısından değerlendirilmesi*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Ergin, T. (2005). Okul öncesi dönem çocukları için çoklu zekâ uygulamaları. *Hasan Ali Yücel Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(7), 135-145.
- Ersoy, Y. (2003). *Teknoloji Destekli Matematik Eğitimi-1: Gelişmeler, Politikalar ve Stratejiler*. ODTÜ Eğitim Fakültesi Dergisi. 2(1), 18-27. <http://ilkogretim-online.org.tr/vol2say1/v02s01c.htm> adresinden 22 Aralık 2011 tarihinde alınmıştır.
- Furnham, A., Hosoe T. and Tang, T. (2002). Male Hubris and Female Humility? A Crosscultural A Study of Ratings of Self, Parental and Sibling Multiple Intelligence in America, Britain and Japan. *Intelligence*. 30(4), 113-115.
- Gardner, H. (1993). *Frames of mind: the theory of multiple intelligences*. Newyork: Basic Books.
- Gardner, H. (1999). *Intelligence Reframed*. New York: Basic Books.
- Gardner, H. (2004). *Zihnin çerçeveleri çoklu zekâ kuramı*. (Çev. E. Kılıç). İstanbul: Alfa Yayınları.
- Gardner, H., Moran, S. And Kornhaber. (2006). Orchestrating Multiple Intelligences. *Educational Lidership*, 4(6), 23-27.
- Gökaydın, N. (2002). Çağdaş eğitime bakış. *Milli Eğitim Dergisi*, 16(9), 153-154.
- Güleryüz, H. (2004). *Yaratıcı eğitim ve çoklu zekâ uygulamaları*. Ankara: Artım Yayınları.
- Güneş, G. (2010). *İlköğretim İkinci Kademe Matematik Öğretiminde Oyun ve Etkinliklerin Kullanımına İlişkin Öğretmen görüşleri*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Kafkas Üniversitesi Sosyal Bilimleri Enstitüsü, Kars.

- Güney, N., Aytan, T. ve Gün, M. (2010). İlköğretim II. kademe Türkçe programı ile çoklu zekâ kuramının örtüşme düzeyi. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 3(12), 213-229.
- Gürçay, D. ve Eryılmaz, A. (2002). Lise 1. sınıf öğrencilerinin çoklu zekâ alanlarının tespiti ve fizik eğitimi üzerine etkileri. V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ankara. http://www.fedu.metu.edu.tr/ufbmek-5/b_kitabi/PDF/Fizik/Bildiri/t114DD.pdf adresinden 24 Mart 2011' de alınmıştır.
- Gürel, E. ve Tat, M. (2010). Çoklu zekâ kuramı: tekli zekâ anlayışından çoklu zekâ anlayışına. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 11(3), 336-356.
- Güven, K. (2008). *İlköğretim Öğretmenlerinin Yapılandırmacılık Programı Kapsamında Derslerde Çoklu Zekâ Kuramının Uygulanmasına Yönelik Tutum Ve Görüşleri*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Hacısalıhoğlu, H.H ve Mirasyedioğlu, S. (2004). *Matematik öğretimi, aktif öğrenme yaklaşımı'nın ilköğretim matematik dersi asal sayılar ve çarpanlara ayırma ünitesinin öğretiminde öğrencilerin genel başarısına etkisi*. (Derl. F. Sönmez, M. Bulut ve O. Bilge). XIV. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi, Pamukkale Eğitim Fakültesi, Denizli, 393-395.
- Hatisaru, V. (1999). *Ortaöğretim Öğrencilerinin Matematiğe Yönelik Düşünceleri: Kompozisyon Yazma Uygulaması*, 8. Matematik Sempozyumu Bildirileri. Dikmen Endüstri Meslek Lisesi, Ankara. <http://www.matder.org.tr/images/tammetinler/Hatisaru2.pdf> adresinden 12 Nisan 2011' de alınmıştır.
- Hesapçioğlu, M. (1997). *Öğretim ilke ve yöntemleri*. (4. Baskı). İstanbul: Beta Basım Yayım Dağıtım.
- Hoerr, T. (2006), Learning Strategies. www.newhorizons.org/strategies/mi/hoerr2.html adresinden 22 Mart 2011 tarihinde alınmıştır.

- Işık, A. ve Bekdemir, M. (1998). Matematiğin doğası ve eğitimdeki yeri. *Çağdaş Eğitim Dergisi*, 245(9), 19-22.
- İşman, A. (1999). *Eğitim Teknolojisinin Kuramsal Boyutu: Yapısalcı Yaklaşımın Eğitim Öğretim Ortamlarına Etkisi*, Öğretmen Eğitiminde Çağdaş Yaklaşımlar Sempozyumu, Dokuz Eylül Üniversitesi, Buca Eğitim Fakültesi, İzmir.
- İşman, A. ve ESKİCUMALI, A. (1999). *Eğitimde planlama ve değerlendirme*. (1.Baskı). Adapazarı: Değişim Yayınları.
- Johnson, D.W. and Johnson, R.T. (1991). *Learning Mathematics and Cooperative Learning Lesson Plans for Teacher*. Edina Minnesota: Interaction Book Company.
- Johnson, D. W., Johnson, R. T., and Holubec, E.J. (1994). *The New circles of learning: cooperation in the classroom and school*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Kalaycı, N. ve Çakmak, M. (2000). Kavram haritalarının öğretim sürecinde kullanılması. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Dergisi*, 6(24), 571-580.
- Karasar, N. (2011). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. (22. Baskı). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Karataş, S. (2003). Öğretim amaçlı web sayfası tasarımında renk kullanımı. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23(2), 139-148.
- Karatekin, K. (2006). *İlköğretim 4. sınıf sosyal bilgiler dersinde yön ve yön bulma yöntemleri konusunun çoklu zekâ kuramına göre öğretilmesinin öğrenci başarısına etkisi*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Köroğlu, H. ve Yeşildere, S. (2004). İlköğretim yedinci sınıf matematik dersi tamsayılar ünitesinde çoklu zekâ teorisi tabanlı öğretimin öğrenci başarısına etkisi. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(24), 25-41.

- Kucur, F.K. (2007). *İlköğretim fen ve teknoloji dersinde çoklu zekâ uygulamaları ve öğretmenlerin karşılaştıkları güçlükler*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Konya.
- Kutluca, T., Çatlıoğlu, H., Birgin, O., Aydın, M. ve Butakın, V. (2009). Çoklu zekâ kuramına göre geliştirilen etkinliklere dayalı öğretime ilişkin öğretmen ve öğrenci görüşleri. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12(5), 1-16.
- Leonard, A.R. (2004). *The Effects of Multiple Intelligences Instruction on Reading Attitudes*. Master of Education Thesis. The Faculty of College of Education University of Alaska Anchorage.
- Mettedal, C., Jordan, K and Harper, C. (1998). Attitudes Toward a Multiple Intelligences Curriculum. *The Journal of Educational Research*. 91(2), 115-122.
- MEB. (2000). *Yaratıcı zekâ ve eğitim sempozyumu bildirileri*. İstanbul: Milli Eğitim Basımevi
- MEB, *İlköğretim Okulu Matematik Dersi (1-5 Sınıflar) Öğretim Programı*, Ankara, MEB Yayınları, 2004.
- MEB. (2011). *Ortaöğretim matematik dersi (9, 10, 11 ve 12. sınıflar) öğretim programı ve klavuzu*, <http://ttkb.meb.gov.tr/program.aspx?islem=1&kno=86> adresinden 21 Nisan 2011 tarihinde alınmıştır.
- MEB EARGED, (1995). *İlköğretim matematik dersi değerlendirme araştırması*. Ankara: MEB Yayınları.
- Morgan, C.T. (2004). *Psikolojiye giriş* (Çev. H. Arıcı vd.). Ankara: Hacettepe Üniversitesi Psikoloji Bölümü Yayınları.
- Morgil, İ. (1992). Türkiye’de Fen Öğreniminin Genel Bir Değerlendirilmesi, Sonuçları ve Öneriler. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 4(7), 269-278.
- Nakiboğlu, M. (2003). Kuramdan uygulamaya beyin fırtınası yöntemi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 1(3), 341-350.

- Olkun, S. ve Toluk, Z. (2009). *İlköğretimde Etkinlik Temelli Matematik Öğretimi*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Oral, B. (2001). Branşlarına göre üniversite öğrencilerinin zekâ alanlarının incelenmesi. *Eğitim Ve Bilim Dergisi*, 26(122), 19-31.
- Orbeyi, S. (2007). *İlköğretim matematik dersi öğretim programının öğretmen görüşlerine dayalı olarak değerlendirilmesi*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Çanakkale.
- Özden, Y. (2003). *Öğrenme ve öğretme*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Özgüven, E. (1998). *Psikolojik testler*. Ankara: Yeni Doğu Matbaası.
- Saban, A. (2000). *Öğrenme-öğretme süreci: Yeni teori ve yaklaşımlar*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Saban, A. (2002). *Öğrenme-öğretme süreci*. Ankara: Nobel Yayınları.
- Saban, A. (2005). *Çoklu zekâ teorisi ve eğitim*. (2. Baskı). Ankara: Nobel Yayınları.
- Saban, A. (2010). *Çoklu zekâ kuramı ve Türk eğitim sistemine yansımaları*. (6. Baskı). Ankara: Nobel Yayınları.
- Saydam, E. (2005). *Çoklu zekâ kuramına göre hazırlanmış öğrenme ortamlarının 6. sınıf öğrencilerinin matematik başarılarına etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Selçuk, Z., Kayılı, H. ve Okut, L. (2004). *Çoklu zekâ uygulamaları*. (3. Baskı). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Selçuk Z., Kayılı., ve Okut L. (2003). *Çoklu zekâ uygulamaları*. Ankara: Nobel Yayınları.
- Skemp, R. (1986). *The psychology of learning mathematics*. UK: Penguin Books.

- Susar, F. (2006). *İlköğretim 4. sınıf Türkçe öğretiminde çoklu zekâ kuramına dayalı işbirlikçi öğrenme yönteminin erişi, tutumlar, öğrenme stratejileri ve çoklu zekâ alanları üzerindeki etkileri*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Tarman, S. (2002). *Çoklu Zekâ Kuramının Lise Programlarına Uygulanabilirliği*. 2000'li Yıllarda Lise Eğitimine Çağdaş Yaklaşımlar Sempozyumu, 08-09 Haziran, Bildiri: 109-122.
- Tarman, S. (1998). Çoklu zekâ teorisi ve zekânın yedi türü. *Yaşadıkça Eğitim Dergisi*, 58(10), 12-19
- Tarman, S. (1999). *Program geliştirme sürecinde çoklu zekâ kuramının yeri*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Temel, A. (2003). Çoklu zekâ kuramı bağlamında eğitimde yapılabilecekler. *Maltepe Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Dergisi*, 3(12), 33-47.
- Temiz, N. (2007). *Çoklu zekâ kuramı okulda ve sınıfta*. Ankara: Nobel Yayınları.
- Tertemiz, N. ve Doğan, Ö. (2003). *İlköğretim matematik dersinde çoklu zekâ kuramının kullanılması*.http://www.matder.org.tr/index.php?option=com_content&view=article&id=36:i_kogretim-matematik-dersinde-coklu-zekâ-kuraminin-kullanilmasi-&catid=8:matematik-osesi-makaleleri&Itemid=172. adresinden 14 Nisan 2010 tarihinde alınmıştır.
- Turgut, F.M. (1990). Türkiye'de fen ve matematik programlarını yenileme çalışmaları. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15(4), 1-14.
- Turgut, F.M. (1990). Türkiye'de Fen ve Matematik Programlarını Yenileme Çalışmaları, *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 4(15), 1-14.
- Tuyan, S. ve Beceren, E. (2007) *Duygularımız ve Biz*. <http://www.duygusalzekâ.org> adresinden 25 Ağustos 2009 tarihinde alınmıştır.

- Umay, A. (1996). Matematik eğitimi ve ölçülmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12(21), 145-149.
- Ünlü, M. ve Aydınlan, S. (2011). İşbirlikli öğrenme yönteminin 8. sınıf öğrencilerinin matematik dersi “permütasyon ve olasılık” konusunda akademik başarı ve kalıcılık düzeylerine etkisi. *Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3(12), 1-16.
- Varış, F. (1994). *Eğitim bilimine giriş*. Ankara: Ankara Üniversitesi Yayınları.
- Vershaffel, L., De Corte, E., Lasure, S., Vaerenbergh, Bogaerts, H. & Ratinckx, E.. (1999). Learning to solve mathematical application problems: A design experiment with fifth graders. *Mathematical Thinking and Learning*; 1(3), 195-229.
- Vural, B. (2004). *Öğrenci merkezli eğitim ve çoklu zekâ*. İstanbul: Hayat Yayıncılık.
- Yavuz, K. E. (2004). *Eğitim-öğretimde çoklu zekâ teorisi ve uygulamaları*. (5. Baskı). Ankara: Ceceli Yayınları.
- Yenilmez, K. ve Bozkurt, E. (2006) Matematik eğitiminde çoklu zekâ kuramına yönelik öğretmen düşünceleri. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19(12), 90-103.
- Yıldırım, K. (2006). *Çoklu zekâ kuramı destekli kubaşık öğrenme yönteminin ilköğretim 5. sınıf öğrencilerinin matematik dersindeki akademik başarı, benlik saygısı ve kalıcılığa etkisi*, Yayınlanmamış Yüksek lisans tezi, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- Yılmaz, T. (2006). *Yenilenen 5. sınıf matematik programı hakkında öğretmen görüşleri*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sakarya.
- Zabun, B. (2002). *Çoklu zekâ kuramı ve öğretim uygulamaları öğretme stratejilerinde yeni yaklaşımlar*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

EKLER

EK-1: Araştırma Uygulama İzin Belgesi

T.C.
MALATYA VALİLİĞİ
İl Milli Eğitim Müdürlüğü

Sayı :B.08.4.MEM.0.44.07.00-605.99/ 8708
Konu :Araştırma İzin Onayı

29 -02- 2012

İNÖNÜ ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE
Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı

İlgi :14/02/2012 tarihli ve 352-762 sayılı yazınız.

İlgi yazınız gereğince, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı Eğitim Programları ve Öğretimi Bilim Dalı yüksek lisans öğrencisi Mehmet İlker ULUSOY'un bilimsel çalışmalarında kullanmak üzere, Müdürlüğümüze bağlı ortaöğretim kurumlarındaki öğretmenlere yönelik ölçek uygulama çalışması için gerekli izinin verildiğine dair onay yazımız ekinde gönderilmiştir.

Bilgilerinizi rica ederim.


Mehmet BULUT
İl Milli Eğitim Müdürü

EKLER:
EK-1 Onay Yazısı (1 sayfa)

T.C.
MALATYA VALİLİĞİ
İl Milli Eğitim Müdürlüğü

27-02-2012

Sayı : B.08.4.MEM.0.44.07.00-605.99/8440
Konu : Anket Uygulama İzin Onayı


MİLLİ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜNE

İlgi : a) İnönü Üniversitesi Rektörlüğünün 14/02/2012 tarihli ve 352-762 sayılı yazısı.
b) Müdürlüğümüzün 20/09/2011 tarih ve 29472 sayılı Valilik Onay yazısı.
c) Milli Eğitim Bakanlığına Bağlı Okul ve Kurumlarda Yapılacak Araştırma ve Araştırma Desteğine Yönelik İzin ve Uygulama Yönergesi

İnönü Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eğitim Bilimleri Ana Bilim Dalı, Eğitim Programları ve Öğretimi Bilim Dalı yüksek lisans öğrencisi Mehmet İlker ULUSOY'un Müdürlüğümüze bağlı ortaöğretim öğretmenlerine ölçek uygulama isteği ile ilgili ilgi (a) yazı ve ekindeki dosya, ilgi (b) Valilik onayı ile oluşturulmuş olan "Araştırma Değerlendirme Komisyonu" tarafından, ilgi (c) Yönerge doğrultusunda incelenerek ekte bulunan Araştırma Değerlendirme Formu (Ek-2) ile ölçek uygulama çalışması için izin verilmesinin uygun olacağı görüşü bildirilmiştir.

Makamınıza da uygun görüldüğü takdirde ilgi (a) yazıda adı geçen araştırma sahibi yüksek lisans öğrencisi Mehmet İlker ULUSOY'un ilgi (c) yönergenin 13. maddesinde belirtilen hususlara bağlı kalmak ve yönerge ekinde yer alan iki ayrı taahhütnameyi önceden imzalamak kaydıyla, ilimiz ortaöğretim öğretmenlerine ölçek uygulamasına izin verilmesi hususunu;

Olurlarınıza arz ederim.


Yahya YAZGAN
İl Milli Eğitim Müdür Yardımcısı

OLUR
27/02/2012

Mehmet BULUT
İl Milli Eğitim Müdürü

EK-2: Anket Uygulama Yazısı

T.C.
MALATYA VALİLİĞİ
İl Milli Eğitim Müdürlüğü

Sayı : B.08.4.MEM.0.44.09-051.099/ **15603**
Konu: Anket Uygulaması

30 -04- 2012

..... MÜDÜRLÜĞÜNE

İnönü Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Eğitim Bilimleri Ana Bilim Dalı Eğitim Programları ve Öğretimi Bilim Dalı Yüksek Lisans Öğrencisi M.İlker ULUSOY'un Ortaöğretim öğretmenlerine yönelik ölçek uygulama isteği ile ilgili anketi uygulamasının uygun görüldüğüne dair Valiliğimizizin 27.02.2012 tarihli ve 8440 sayılı onay örneği ilişikte gönderilmiştir.

Bilgilerinizi söz konusu anketin okulunuz Matematik öğretmenlerine uygulanıp 10.05.2012 günü mesai bitimine kadar Müdürlüğümüz Kültür Şubesine elden teslim edilmesini rica ederim.


M. Nurettin ŞAHİN
Müdür a.
Müdür Yardımcısı

EKİ :
EK-1 Onay Örneği (1 Adet)
EK-2 Anket (1 Adet-1 Sayfa)

DAĞITIM:
1-Malatya Anadolu Lis. Müd.ne,
2-Beydağı Abdulkadir Eriş And.Lis.Müd.ne,
3-Malatya Fen Lis.Müd.ne,

EK-3: Çoklu Zekâ Anket Formu

**YENİ ORTAÖĞRETİM MATEMATİK PROGRAMI KAPSAMINDA, ÇOKLU
ZEKÂ KURAMI UYGULAMALARI İLE İLGİLİ MATEMATİK
ÖĞRETMENLERİNİN GÖRÜŞLERİNE İLİŞKİN ANKET**

Değerli öğretmenim,

Aşağıda bilimsel bir araştırmada kullanılmak üzere hazırlanmış, 25 maddeden oluşan bir anket formu bulunmaktadır. Bu anket, Yeni Ortaöğretim Matematik Programı kapsamında, matematik öğretmenlerinin Çoklu Zekâ Kuramı (ÇZK) uygulamalarına ilişkin görüşlerini ortaya çıkarmaya yöneliktir. Anketteki maddelerin samimiyetle cevaplanması araştırmamızın amacına ulaşması açısından önemlidir.

Lütfen size uygun olan seçeneğe (X) işareti koyunuz. Araştırmaya değerli katkılarınızdan dolayı teşekkür eder, saygılarımı sunarım.

Mehmet İlker ULUSOY
Yüksek Lisans Öğrencisi

İnönü Üniversitesi
EPÖ Bilim Dalı

KİŞİSEL BİLGİLER

Cinsiyetiniz : (..) Kadın (..) Erkek

Meslekte Kıdeminiz : (..) 1-5 Yıl (..) 6-10 yıl (..) 11 yıldan fazla

Mezun Olduğunuz Kurum : (....) Eğitim Fak (....) Fen-Ed. Fak (..) Diğer

ANKET MADDELERİ	Tamamen katılıyorum	Kısmen katılıyorum	Hiç Katılmıyorum
ÇZK: Çoklu Zekâ Kuramı			
1. ÇZK uygulamaları, öğrenciyi matematiğe karşı motive eder.			
2. ÇZK uygulamaları ile öğrenciler, matematiği günlük hayatları ile ilişkilendirirler.			
3. ÇZK ile matematik dersleri, geleneksel yöntemlerle işlenen derslere göre daha eğlencelidir.			
4. Farklı zekâ alanlarına hitap eden ÇZK uygulamaları, öğrencilerin bireysel farklılıklarını dikkate alır.			
5. ÇZK uygulamaları, öğrencilerin matematiğe karşı olumlu tutum geliştirmesine katkı sağlar.			
6. ÇZK' ya dayalı gerçekleştirilen matematik öğretiminde öğrencilerdeki derse katılma isteği daha yüksektir.			
7. ÇZK' ya dayalı gerçekleştirilen matematik öğretiminde konular daha ilgi çekici hale gelir.			
8. ÇZK uygulamaları, sınıftaki çekingen öğrencileri matematikten soğutur.			
9. Matematik öğretiminde kullanılmak üzere ÇZK uygulama ve etkinlikleri ile ilgili ayrıca hizmet içi eğitim verilmesi gerekir.			

10. Öğretmenler, öğretme-öğrenme sürecini ÇZK' ya göre planlamakta güçlük çekmektedirler.			
11. Öğretmenler, farklı zekâ alanlarına hitap eden ders araç ve gereçlerini kullanma becerisine yeteri kadar sahip değildirler.			
12. ÇZK' ya dayalı uygulanan etkinliklerin değerlendirilmesi uzmanlık gerektirir.			
13. ÇZK' ya dayalı uyguladığım etkinliklerimi değerlendirirken farklı branşlardaki öğretmenlerden yardım alırım.			
14. ÇZK' ya uygun değerlendirme yapmak çok emek ister.			
15. Öğretmenler matematik öğretimini ÇZK ' ya uygun olarak planlamadan önce öğrencilerin zekâ alanlarını belirlemek için Çoklu zekâ envanteri uygulamalıdır.			
16. ÇZK uygulamaları, öğrenciler arası sosyal paylaşımı artırır.			
17. Sınıf mevcutlarının fazla oluşu yapılan etkinliklerin etkililiğini azaltır.			
18. ÇZK' ya dayalı etkinliklerde kullanılmak üzere okulumuzda yeterli materyal ve araç gereç mevcut değildir.			
19. Okulumuzda ÇZK' ya dayalı etkinlikleri uygulamak için kullanılacak etkinlik sınıfları ve uygulama alanları yeterli değildir.			
20. Matematik konuları, ÇZK' ya dayalı etkinliklerle somutlaştırılabilir.			
21. Matematik konuları, ÇZK uygulamaları ile karmaşık hale gelmektedir.			
22. ÇZK' ya dayalı yöntem ve teknikler zaman alıcıdır.			
23. Her öğrencinin baskın zekâ alanına yönelik etkinlik bulmak zordur.			
24. ÇZK ile matematik öğretimi, öğretmene planlama ve uygulama esnasında ekstra sorumluluk getirmektedir.			
25. Ders kitapları, ÇZK' ya dayalı ders işlemeye uygun değildir.			